

36720400R



NLM 05180221 8

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE

ARMY MEDICAL LIBRARY

WASHINGTON

Founded 1836



ANNEA

Section

Number 360010

582570
Var
89
foto D

TUMORES DE LOS HUESOS LARGOS

DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO

POR EL

Dr. JORGE LEYRO DIAZ

Profesor suplente de Clínica Quirúrgica



LIBRERÍA "LAS CIENCIAS"

CASA EDITORA É IMPRENTA DE A. GUIDI BUFFARINI

845, JUNIN, 845 - BUENOS AIRES

1917

WE

800

g L684t

1917

Film no. 10087, Item 6



T. J. J. J.

Profesor Antonio C. Gandolfo:

Mi paso por las aulas de la Facultad ha ido obligando mi profundo reconocimiento hacia sus maestros, y en especial, para algunos de ellos, que han influido más señaladamente en mi preparación.

Esta obra, escrita con el caudal de experiencia adquirida durante varios años en el servicio de cirugía a su cargo del Hospital de Clínicas, por el hecho de evocarme en muchas de sus páginas, bien sea sus enseñanzas, o lo que me ha sido dado observar y estudiar en sus salas del Hospital, tan generosamente abiertas a mi actividad, ha marcado en mi espíritu el recuerdo de su noble actitud de maestro y de lo que le debo como discípulo.

Permítame le dedique este trabajo, poca cosa en verdad para lo que yo desearía ofrecerle, y más poca cosa tratándose de los merecimientos de un hombre que como Vd. ha contribuido a formar tantas generaciones de médicos en nuestro país.

Acéptelo, profesor Gandolfo, es mi homenaje, todo lo modesto que se quiera, pero lleva como entre líneas un gran mérito: la sinceridad del afecto y del reconocimiento de su discípulo.

JORGE LEYRO DÍAZ.

Noviembre, 1917.

Índice

	<u>Pág.</u>
<i>Estudio general de los tumores de los huesos largos</i>	7
Diagnóstico	9
La anamnesis en el diagnóstico	17
Comienzo de los tumores de los huesos largos	27
Diagnóstico de la existencia de un tumor y su localiza- ción ósea	35
Determinación de los caracteres físicos del tumor	45
Determinación de la naturaleza del tumor	53
 <i>Estudio particular de los tumores de los huesos largos</i>	 61
Dificultad de una clasificación	63
Lipomas.	65
Mixomas.	75
Fibromas	85
Osteomas	89
Condromas	109
Angiomas	121
Linfangiomas	123
Hemangioma.	133
Sarcomas.	141
Endotelioma.	175
Mieloma múltiple de los huesos	177
Epitelioma	183
Quiste simple de los huesos largos	187

	Pág.
<i>Estudio general de los rayos X en el diagnóstico</i>	191
Reglas para la interpretación de las radiografías . . .	193
Condromas	197
Linfangioma.	201
Exóstosis osteogénicas	205
Quistes simples de los huesos largos	211
Sarcomas	217
Otras enfermedades óseas.	227
Sífilis	227
Tuberculosis	230
<i>Bibliografía</i>	239

Estudio general de los tumores de los huesos largos

Diagnóstico

El diagnóstico es análisis y es síntesis: es análisis, busca la minucia del antecedente, exige a la sagacidad de los sentidos las más sutiles sensaciones, al tacto las variaciones de temperatura, de forma y consistencia, al oído los ruidos más leves, a la vista los accidentes más ínfimos del relieve y del color y cuando estos sentidos agotan sus recursos naturales, amplifica la visión con el microscopio y hace el examen de lo infinitamente pequeño, lucha con ciertas condiciones físicas del organismo, como la opacidad, y lo hace transparente a través de los rayos x; busca en los excreta las alteraciones que informan sobre la función normal o viciada de los órganos, haciendo el análisis químico de los elementos muertos de desecho, y, finalmente, con las reacciones biológicas, hace el análisis quí-

mico de los elementos vivos sin alterarlos ni perjudicarlos.

Este análisis entrega los datos a la experiencia que se hace en la cabecera del enfermo, donde se aguzan las facultades de observación, y a la lectura, que disciplina los datos de la práctica, formando y robusteciendo la lógica y el criterio, llegándose así, a la síntesis de una designación, parte final del diagnóstico.

Esta síntesis es un pedestal cuya construcción debe ser prolija y cuya solidez debe ser grande, como que sostiene ese pesado monumento de la terapéutica, soportando la carga de la responsabilidad enorme, de las vidas que están pnedientes de sus decisiones.

Admirable encadenamiento que hace a la ciencia bella y provechosa, a despecho del concepto de Platon, que creía a la ciencia más hermosa mientras más inútil.

Del trazado que acabamos de hacer sobre los recursos para llegar al diagnóstico, vemos que, éstos pueden agruparse en tres órdenes diferentes: primero recursos clínicos; segundo de laboratorio; tercero radiológicos. Aplicaremos estos diferentes recursos para el fin que nos pro-

ponemos, de que informa el título; eliminando del concurso del laboratorio, lo que se refiere a anatomía patológica, para no dar a este trabajo proporciones enormes y constituir sobre todo esa materia, una ciencia, diré, dentro de los estudios médicos. Por otra parte, estas mismas indicaciones del laboratorio, las referiremos en el curso de la exposición.

No podemos menos de hacer una advertencia preliminar: en general en los tratados clásicos, el capítulo que lleva el título de diagnóstico se escribe a continuación de los dedicados a *etiología* y *sintomatología*; en ese capítulo de diagnóstico se hace una discretísima referencia a los capítulos anteriores y a continuación, se hace el diagnóstico diferencial, mediante el cual se recalcan los síntomas propios de la afección y se fijan conceptos.

Nosotros, no podemos dar por escrita la etiología y la sintomatología, razón por la cual, tenemos que trazar el cuadro sintomatológico de la afección, y, sin escribir sobre etiología, debemos aprovechar los datos que a ella se refieren, y que puedan favorecer el diagnóstico. Más aún, antes de diagnosticar la clase de tumores, conviene saber si el enfermo presenta un tumor, en qué parte se encuentra y cómo se caracteriza;

por esa razón, hemos dado algunos datos de patología general, que según nuestro concepto concurren mejor a llenar las exigencias de un trabajo que lleve como título **DIAGNOSTICO DE LOS TUMORES DE LOS HUESOS LARGOS.**

Los huesos largos son generalmente preferidos por todas las afecciones óseas y especialmente, los grandes huesos largos de las extremidades; predilección a la cual no ha de ser extraña, la exagerada actividad fisiológica que en ellos se realizan, sobre todo hasta los 25 años, si hemos de deducirlo así, por ser dentro de esa edad, que las afecciones óseas de todo orden hacen su aparición, y que preferentemente las vecindades del cartílago de crecimiento, son el punto de partida de tales alteraciones. Estas son de diferentes órdenes: inflamatorias, parasitarias, trofonerviosas, químicas y neoplásicas, grupos perfectamente justificados por su naturaleza misma, pero a menudo poco diferenciables uno de otro en clínica, debido a similitudes de los síntomas.

Se creería, sin embargo, que los tumores de los huesos largos, motivo de este trabajo, tendrían un relieve tal, por el hecho de ser tumores, y por su accesibilidad, que la confusión con lesiones inflamatorias o parasitarias fuera clínica-

mente imposible; sin embargo, no es así, y al presentar en diferentes períodos de su evolución, alguna comunidad de los síntomas, obliga a una referencia mutua de estas afecciones. Esta circunstancia y el hecho de ofrecer una apariencia exterior semejante, hace que el término tumor, tenga una acepción determinada para la anatomía patológica, basada en la estructura de los tejidos y otra para la clínica, que, abarcando el concepto de la anatomía patológica, lo hace extensivo para todo engrosamiento más o menos limitado y a todo engrosamiento de tamaño apreciable para nuestros sentidos, cuya presencia sea insólita en los tejidos.

Así como es poco nítido el término tumor, según el criterio que se le aplique: clínico o anatómico, así también, algunos de los tumores son objetables de continuar en el cuadro trazado por la anatomía patológica, tal como las exóstosis osteogénicas, consideradas hoy con razón como malformaciones óseas, ligadas como están al crecimiento, y así también otras afecciones ocupan una situación vacilante como los quistes simples de los huesos largos: accidente en la evolución de un condroma para Virchow, entidad independiente para otros. Fruto todo ello de la dificultad de definir con precisión un tumor y de clasifi-

carlo, debido a la ignorancia de las verdaderas causas etiológicas, únicas que darían la definición y clasificación natural de lo que debemos entender por tumor, palabra que, como se sabe, hasta el advenimiento de la bacteriología, comprendía muchas lesiones microbianas y parasitarias, que le han sido separadas para formar grupos naturales, referidos a su verdadero origen, y aún en la actualidad, sintiendo el espíritu algo así como un vacío para admitir sin discrepancia el cuadro de los tumores en general, el laboratorio y la observación exterioriza sus afanes por los estudios hechos hasta la fecha, que magnifican el interrogante sobre el mérito que pueden tener algunos tumores para seguir considerándolos como tales.

Hacemos con ésto una alusión a las teorías parasitarias y microbianas de los tumores malignos, basadas en los hallazgos que creen haber hecho determinados experimentadores: Repin, Scheurlen, Schill, Doyen (bacterios); Davier, Albarran, Thoma, Russel, Plimer, Schüller (esporozoarios); Bra, Leopold, Rocali, San Felice (hongos del género de los fermentos).

Entre los recursos para el diagnóstico de los tumores de los huesos: clínicos, de laboratorio

o radiológicos. ¿hay alguno que sea capaz de realizarlo por sí solo? No; dijéramos que constituyen un trípode, teniendo, sin embargo, dos columnas más vigorosas: el examen clínico y el examen radiológico, pero al examen clínico, primero en el orden cronológico y en la indicación del momento propicio para que los otros intervengan, y estando siempre al alcance del médico, que lo realiza a expensas de su propia preparación y experiencia, debe dársele especial atención. Este examen clínico, por el hecho de ser amplio, obliga a una disciplina en el procedimiento. Prácticamente al lado del enfermo, el médico escucha primero las referencias del paciente, que comprende la sintomatología subjetiva y objetiva vista a través del criterio del enfermo, el médico interviene a continuación, buscando antecedentes que han sido silenciados, ordenando y ligando los datos vertidos por el enfermo e inquirendo otros más.

Nuestro estudio se hará desde el momento de la intervención del cirujano al buscar todo lo que cree relacionarse con un sujeto que se sospecha portador de un tumor: antecedentes hereditarios, antecedentes personales, forma del comienzo de la enfermedad, examen del enfermo, ¿tiene o no tumor?, localización del tumor, ca-

racteres físicos del mismo, acción de vecindad y a distancia (benignidad o malignidad de los tumores), estudio particular de los diferentes tumores que pueden afectar los huesos largos.

La anamnesis en el diagnóstico

Los antecedentes, es decir, la anamnesis, como en cualquiera proceso orgánico, tiene una importancia varia, pero en los huesos largos y ante la duda de un tumor o ciertas afecciones de otro orden, adquiere a veces un gran valor, como que en algunos casos y según nos será dado evidenciar, la disciplina del interrogatorio, la minuciosidad de los datos, la ordenación cronológica de los fenómenos sucedidos en el hueso enfermo, impondrán la vehemente sospecha sobre una determinada dolencia, lo cual es bastante significar para el fin diagnóstico que nos proponemos.

HERENCIA — La herencia, argumento tan profusamente discutido en los tumores en general, no ha arribado a una conclusión definitiva, como hecho de observación clínica o experimental. En los tumores de los huesos largos, nos

encontramos, sin embargo, con tres clases de tumores en los cuales el factor hereditario, aparece evidente, si como tal interpretamos la circunstancia de encontrar los mismos tumores en varias generaciones seguidas. Los condromas óseos y las exóstosis, es donde más se ha constatado el hecho de su presencia en dos o más generaciones anteriores. Para los sarcomas, aunque no tan marcado, ni tan frecuente, se observan hechos semejantes.

En este capítulo de la herencia, se debe averiguar cuanto se refiere a ciertas enfermedades de los antecesores, que puedan afectar el sistema óseo: la *sífilis* debe preocuparnos en primer término, ella tiene una predilección especial por el esqueleto, manifestándose, ya sea por deformaciones generales de los huesos, y sobre todo de los huesos largos, o por lesiones locales, que apareciendo precisamente en la edad juvenil, en que los tumores óseos hacen con mayor frecuencia su aparición, confunde, no sólo en sintomatología, sino que, por la edad del sujeto, hace problemática la *sífilis* adquirida y la sospecha de esa enfermedad como causa, puede pasar por alto.

La *tuberculosis*, bien admitamos su herencia o la aptitud de ser tuberculizable, por el hecho en sí de provenir y vivir en un medio donde

se hacen presentes todas las probabilidades del contagio, debe preocuparnos. Asimismo conviene recoger datos sobre ciertas enfermedades, cuya causa íntima, comienza recién a vislumbrarse: acromegalia, raquitismo, osteomalacia, enfermedad de Paget, etc., que tienen sobre el sistema óseo una tan evidente predilección.

EDAD — Teniendo presente la época de aparición de los tumores de los huesos largos, nos encontramos con el hecho de observación de que así como los tumores, sobre todo malignos de origen epitelial, aparecen después de los 30 años, pues el total de las estadísticas, sólo acusa la aparición de un 3.3 por ciento para antes de esa edad; los tumores benignos y malignos de origen conjuntivo, al cual pertenecen (salvo metástasis) los tumores de los huesos largos, aparecen por lo general antes de los 30 años, y dentro de esa fecha, en la época de mayor crecimiento, de los 15 a los 20 años, tanto para los tumores malignos como para los benignos. Esta mayor frecuencia de los 15 a los 20 años, no descarta la existencia, también numerosa de tumores desde el nacimiento hasta la edad mencionada. Después de los 30 años la aparición de los tumores de los huesos largos, es menos frecuente.

ANTECEDENTES PERSONALES — El interrogatorio, debe en ciertos casos de dudosa interpretación, remontarse hasta la primera infancia, en esa época en que la higiene y dietética general del niño, construye por así decirlo, los cimientos del monumento: hombre.

En esa higiene defectuosa del niño, muchas veces continuación de la también defectuosa de la madre durante el embarazo, va el tributo que sobre todos los fenómenos de osificación perturbados, pagan a la ignorancia o la miseria y a veces a las dos, más que en la campaña, en el sombrío hacinamiento de las grandes ciudades. Para la mayoría de las enfermedades de los huesos, desfilan teorías y presunciones vehementes, para explicar su patogenia, pero en los factores etiológicos, surge con marcada frecuencia: para la madre, durante el embarazo, la mala alimentación que no repone fuerzas, el excesivo trabajo o la intoxicación crónica profesional, que aláteran el funcionamiento regular del organismo. De parte del niño, el destete prematuro, que es como quien dijera, sobre todo para esta clase mísera a quien especialmente nos referimos, el comienzo de esos hechos que, pasando por todos los tanteos de la alimentación artificial a que se sujeta al niño, lleva a éste paulatina e irreme-

diablenamente a severos trastornos digestivos, y a perturbaciones con frecuencia irreparables del desarrollo general, especialmente del esqueleto.

En ciertos tumores óseos, las llamadas exóstosis osteogénicas, y los condromas, los autores dan esos datos como recogidos muy frecuentemente en los antecedentes de los enfermos. Stumpf los da como frecuentes, para los quistes simples de los huesos largos.

Nosotros buscamos sistemáticamente ese conmemorativo en todos los enfermos con lesiones óseas de todo orden y hemos constatado la presencia de ese antecedente para las exóstosis, condromas y a veces en los sarcomas. Las lesiones inflamatorias, sífilis y tuberculosis, parecen también aprovecharse de ese antecedente cuando existe para preferir en primer término el sistema óseo como lugar elegido de destrucción y dentro del sistema óseo, los huesos largos, atento a esa preferencia señalada.

No habrá seguramente en todo esto un factor etiológico franco para determinada enfermedad ósea, pero jugaría siempre un rol preponderante, como que a consecuencia de estos trastornos nutritivos de la infancia, la anatomía patológica ha sorprendido la dislocación por decirlo así, de los focos osteoideos, la persistencia de

restos encondrales; todo ésto es, como quien dijera, que se ha visto desaparecer en parte esa suprema armonía del crecimiento y evolución celular, origen de los tejidos definitivos del adulto. Estos grupos celulares así desorientados, se imponen seguramente como factores para neoformaciones anómalas, como casi todos los tumores benignos en que cualquier otro origen de infección microbiana o parasitaria, no se hace presente, y el tumor parece que hubiera surgido porque sí.

INFECCIONES ADQUIRIDAS — Bajo todo concepto la infección que sistemática y prolijamente debe buscarse, en presencia de los tumores óseos, es la *sífilis*. Cuantos titulados sarcomas han desaparecido ante la impregnación mercurial! Es un caso de alta humanidad, buscar y despistar esta enfermedad bajo todas sus formas y aspectos.

Un día llevamos al profesor Gandolfo, un enfermo con un sarcoma del peroné que habíamos visto en el consultorio externo del servicio a su cargo. La localización del tumor, atrae la atención del profesor Herrera Vegas, allí presente, como que despierta en su recuerdo la impresionante historia de una enferma que narra más

o menos: «Sé de una mujer joven que en presencia de un tumor en la misma región que el presente enfermo, concurre a un servicio hospitalario para beneficiarse de un tratamiento; se le diagnostica sarcoma, se le propone la amputación, se le significa finalmente la inaplazable oportunidad operatoria. La enferma sale del hospital sin tumor, pero sin pierna. A los pocos meses el otro peroné se hace presente con una sintomatología semejante y un tumor evolucionando como el de la extremidad amputada. La enferma demandando el tratamiento que salve su única pierna, inicia una peregrinación dolorosa, y el tratamiento específico, aconsejado con entusiasmo, restituye el órgano a su estado normal, al mismo tiempo que levanta en su espíritu las más justificadas sospechas y en el del operador, los más sombríos reproches».

Los datos de otras infecciones que deben cuidadosamente buscarse son de *tuberculosis*, de *osteomielitis francas anteriores*, de *fiebre tifoidea*, de *infecciones pneumocóccicas*, etc., porque en general, casi todas ellas tienen propiedades hiperostosantes, y el poder fijar la concomitancia cronológica entre la infección y la reacción ósea es por lo común decisiva.

PROCEDENCIA DEL ENFERMO - La procedencia del enfermo de ciertas regiones donde las infecciones parasitarias o microbianas son frecuentes, puede ayudar mucho para pensar en ellas y no en tumores. Los quistes hidatídicos, tan comunes en la campaña de nuestro país y sobre todo en la provincia de Buenos Aires, atacan también el esqueleto, y en los huesos largos, han sido objeto de interesantes comunicaciones por los profesores Cranwell y Roffo.

En nuestras clínicas, es ya clásica la circunstancia, de que un paisano con un tumor de ubicación indiferente, pero de evolución prolongada, resulta invariablemente un quiste hidatídico; aplíquense estos detalles, a un tumor de hueso largo y se dará al dato de la procedencia toda su importancia.

La *lepra*, desgraciadamente algo común en la provincia de Corrientes, puede dar lesiones óseas de larga evolución, simulando así un tumor, el dato de la procedencia podría dar un indicio, siempre menor que el que aporta para los quistes hidatídicos.

TRAUMATISMOS — La respuesta sobre el valor del antecedente traumático para el origen de los tumores, podría darlo en primera línea la ex-

perimentación, dado que en los animales se observan casi los mismos tumores que en el hombre. Sin embargo, no hay pruebas definitivas.

Es raro el enfermo portador de un sarcoma o de un quiste simple de los huesos largos, que no dé el traumatismo como antecedente, unas veces lejano y poco intenso, otras reciente y vigoroso, capaz de producir trastornos locales de cualquier orden y sobre los cuales se ubicó por así decirlo, el sarcoma, haciendo continuación a los fenómenos traumáticos. El traumatismo no es la causa, no el origen de un tumor. No es fundamental su constatación para realizar un diagnóstico de neoplasia de cualquier clase que ésta sea; se nota eso sí, en primera línea, ese antecedente en los sarcomas, pero existe igualmente en las infecciones, tuberculosis sobre todo. Debemos interpretar el traumatismo como creador de una menor resistencia, que brinda una ocasión propicia para que los tumores se desarrollen, especialmente el sarcoma, de la misma manera que favorecen la localización de las infecciones, preferentemente la osteotuberculosis.

Comienzo de los tumores de los huesos largos

Ajustándonos a la acepción gramatical de la palabra, sólo a los tumores cuya aparición es *precedida* de fenómenos dolorosos, se le puede señalar un período de comienzo, como que la atención del enfermo, solicitada por los fenómenos subjetivos, vigila cuidadosamente la región mortificada. Mientras tanto, para otra buena cantidad de tumores, el enfermo sólo acusa la presencia de ellos desde el instante en que una circunstancia ocasional de cualquier orden revela su presencia.

Ajustando nuestra descripción a los hechos, tendríamos dos grupos:

1°—*Tumores de comienzo indoloro.*

2°—*Tumores con un período prodrómico doloroso.*

TUMORES DE COMIENZO INDOLORO -- Los tu-

mores cuyo comienzo ha pasado desapercibido. son generalmente tumores benignos: lipomas, mixomas, fibromas, condromas, osteomas, linfangiomas. El enfermo puede, sin embargo, dar el dato de fenómenos dolorosos precediendo la aparición del tumor; el dolor en estos casos, de tumores benignos, no será seguramente calificado de intenso, y aplicando a los tumores de los huesos largos, lo que sabemos de tumores en general, consideramos que esos dolores son simple coincidencia; en efecto, la época en la cual tienen comienzo casi todos estos tumores, el esqueleto es asiento de actividad fisiológica inusitada, en relación con el crecimiento; en una buena cantidad de sujetos, esta época está señalada por dolores (dolores de crecimiento de algunos autores) y hasta fiebre (fiebre de crecimiento. Sean estos fenómenos consecuencia de la actividad fisiológica o de una infección osteomielítica atenuada, nosotros señalamos el hecho sin discutirlo. Queremos solamente, hacer notar como la circunstancia de la aparición de estos tumores benignos en la edad en que tan común son estos dolores óseos, los hace aparecer dolorosos, cuando generalmente no lo son en ninguna otra parte del organismo, ni en cualquier momento de su evolución, salvo, se comprende, contadas excep-

ciones, aparte circunstancias excepcionales de compresión u otras.

Las exóstosis osteogénicas suelen dar el antecedente doloroso por la misma causa.

TUMORES CON UN PERIODO PRODROMICO DOLOROSO — Aquí más que en ninguna otra parte, las exigencias del diagnóstico nos llevan a estudiar por igual el síntoma dolor, cualquiera sea la afección ósea a desarrollarse. El enfermo se presenta con un dolor limitado o extendido a uno de los huesos largos; sus investigaciones o las del médico no han descubierto ningún acrecimiento tumoral. Hacer un diagnóstico de tumor cuando no hay tumor, más bien que ser médico es ser profeta; sin embargo, en los huesos largos, el período prodrómico doloroso de algunos tumores y de otras afecciones óseas, suele ser prolongado y tan intenso, que el médico es consultado muchas veces antes que las cosas se resuelvan en un sentido o en otro. Este dolor inicial ubicado en un hueso largo, no teniendo el cortejo de otros síntomas relacionados con la mecánica del miembro, movimiento-fuerza o atrofia muscular y poder hasta despaarecer por temporadas, suele con harta frecuencia ser hasta despreciado por el médico o darle capciosas interpretaciones.

Por nuestra parte, lo tenemos en general muy en cuenta, quizás sea por la frecuencia con que hemos podido ver enfermos, que han hecho su peregrinación por consultorios particulares y hospitalarios con un dolor en un hueso, rotulado como neuralgia simple, o reumático o histérico, resolviéndose al fin su cuadro doloroso por un sarcoma, una osteotuberculosis o una osteosifilosis. Dedúzcase de estas sorpresas, la atención que debe darse a un enfermo que nos consulta con un dolor óseo persistente, debiendo analizarlo y sacar consecuencias de su intensidad, hora de aparición, extensión con relación al hueso afectado y finalmente su localización exquisita en un punto determinado.

Un dolor *muy intenso*, aparecido súbitamente, continuo y con intermitencias sólo de intensidad, es generalmente el índice de aparición de una osteomielitis aguda, y bastará seguramente un breve plazo para que el cuadro se complemente: hinchazón de las partes blandas, cuyo máximum responde a la unión de la diáfisis con la epífisis, modificaciones locales de la piel, elevación de la temperatura, etc., hasta la instalación de los fenómenos del período de estado. En este caso la duración del dolor antes de la aparición del cuadro que imponga el diagnóstico, es

generalmente muy breve, pudiendo por una virulencia atenuada del gérmen productor, prolongarse algunos días.

El dolor que cuando es así súbito e intenso, orienta de inmediato, es de interpretación mucho más difícil, cuando se prolonga por muchos días, más aún, como suele suceder con frecuencia, por muchos meses.

Tenemos ante todo una serie de afecciones óseas, microbianas o sospechosas de tales, en cuya sintomatología el dolor abre el cuadro o lo constituye en absoluto, como en la *ostealgia infecciosa u osteitis neurálgica de Duplay*. Estas afecciones que mencionaremos, tienen muchos puntos de contacto y en algunas de ellas los límites se confunden, apareciendo siempre en la infancia y adolescencia.

El dolor en ellas es generalmente continuo, se exacerba con la marcha o los movimientos, y tienen como punto de localización general, la vecindad del cartílago de crecimiento. En el comienzo de estas afecciones, el dolor que es único, termina bajo estas formas diferentes: desaparición absoluta como en la osteitis neurálgica, sea ella infecciosa, reumática o histérica, o de las consideradas como dolores de crecimiento; 2º colecciones líquidas supurantes como la *perios-*

titis circumscripta de la infancia o de la adolescencia de Duplay, Trelat y Berger; 3º colecciones líquidas albuminosas como la periostitis y osteomielitis albuminosa; 4º espesamientos óseos en una forma esclerosante no supurada, descrita por Garré y, finalmente, la osteomielitis crónica de conjunto, descrita por Trelat y Demou-lins.

El dolor tiene otras veces una aparición vespéral o nocturna, no molestando al enfermo el resto del día; esta forma nos debe llevar a buscar síntomas de *sífilis* hereditaria o adquirida.

Un dolor difícil de precisar, variable, fijo a veces, intermitente, localizado, algunas veces irradiado, otras continuo, a veces nocturno, exacerbado por la marcha o los esfuerzos, con puntos neurálgicos óseos, espontáneos o provocados, nos debe llevar a pensar en una *osteo-tuberculosis* en su comienzo, y a buscar o esperar el conjunto de su sintomatología.

Nunca se nos ha ocurrido pensar en tumores benignos, ante cuadros dolorosos como los que hemos esbozado; en tumores malignos, en sarcomas, hemos pensado siempre. El dolor nocturno, típico de la *sífilis*, no sería adoptado con frecuencia por un sarcoma; pero en cuanto a intensidad, movilidad, localización, irradiación,

relaciones con la fatiga y los esfuerzos, hay toda la gama, como asimismo en lo que se refiere a la duración del dolor, antes de la aparición de un tumor apreciable, como que esta duración es desde algunos días hasta dos años, como en un caso del doctor Gandolfo, que nos ha referido (véase sarcomas).

Como conclusión de este capítulo de dolor inicial en las afecciones óseas de los huesos largos, podemos decir en términos generales: 1º Que nunca debe considerarse cosa vanal un dolor óseo cualquiera sea su intensidad, siempre que tenga alguna persistencia, como que así suelen comenzar muchas afecciones óseas, mencionadas ya algunas, otras silenciadas, por no tener nada de característico, quistes óseos hidatídicos, etc., como asimismo los sarcomas; 2º que en lo que se refiere a los tumores benignos, el dolor es generalmente una coincidencia; 3º que el dolor es a menudo síntoma inicial de los sarcomas; 4º que no hay dolor inicial con ningún carácter típico que permita decir que en un determinado hueso se desarrollará un tumor.

Diagnóstico de la existencia de un tumor y su localización ósea

Hasta ahora hemos partido de la ficción de que el enfermo tenía realmente un tumor óseo. debemos ahora constatar si realmente tiene un tumor y si es de hueso o de las partes blandas.

En las extremidades difícilmente se presentan tumores de los llamados imaginarios o fantasmas, como los observados en la mama por una palpación defectuosa; o en el abdomen por distensiones gaseosas de un ansa intestinal; sin embargo, en nuestra práctica hemos sido consultado por la aparición y desaparición de pretendidos tumores óseos; se ha tratado siempre de higromas crónicos peritrocantérianos, pata de ganso u otra bolsa serosa, sujetas a esas modificaciones de tensión del líquido que lleva en algunos casos hasta su desaparición absoluta. La ausencia de masas musculares interpuestas y la

constatación de la piel sana lleva al enfermo a ubicar este tumor en el hueso, las mismas circunstancias, y un examen poco prolijo, puede llevar a un médico al mismo error. Este error es más posible cuando una masa tendinosa se interpone entre la piel y el hueso, como en una enferma venida de la campaña que acabamos de observar: da como antecedente la aparición y desaparición de un tumor del codo, el cual nunca le ha molestado mayormente; estando lejos de los centros de población no ha consultado ningún facultativo. Está ubicado en el pico del olécranon, es aplastado como una mandarina y ligeramente lobulado; su consistencia hacía creer en un tumor duro adherido efectivamente al hueso; sin embargo, poniendo al triceps en reposo nos damos cuenta de su renitencia, imponiendo el diagnóstico de higroma crónico de la bolsa serosa olecraniana del músculo triceps.

DIAGNOSTICO DE LOCALIZACION OSEA DEL TUMOR — Ubicar el tumor en las partes blandas o en el hueso, suele ser con frecuencia una tarea fácil valiéndonos solamente de los recursos de la clínica, pues los rayos X facilitan decididamente esta parte del diagnóstico; mas no siempre

se dispone de ellos, y la prolividad del diagnóstico clínico debe de intervenir.

Los conocimientos de anatomía topográfica deben estar muy presentes en el espíritu del médico que realiza este diagnóstico de localización, trayendo a la mente los planos de la región y los órganos de cada plano que la palpación metódica escudriña.

Los huesos largos, cubiertos generalmente en sus diáfisis por varias capas de masas musculares presentan dificultades diagnósticas de localización, cuando estas capas musculares, sobre todo las profundas, son asiento de algunos padecimientos, como asimismo otros órganos de la región, especialmente los vasos. Las epífisis y las diáfisis, en alguna de sus caras (tibia, cúbito), están inmediatamente debajo del tejido celular subcutáneo, siendo esta vecindad motivo de nuevas dificultades para la ubicación de un padecimiento, por adjudicar a la piel un tumor que pertenece al hueso y vice-versa.

Examinaremos así:

1º—*Tumores de piel y tejido celular subcutáneo.*

2º—*Tumores de las partes blandas profundas.*

3º—*Tumores óseos.*

TUMORES DE PIEL Y DE TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO — Cuando hay masas musculares de por medio, los tumores de piel y tejido celular, son fácilmente ubicables, y no merecen la pena de un diagnóstico, pues aún ulcerados y fijados profundamente, se puede siempre hacer deslizar el tumor y sus adyacencias inflamadas, sobre el plano esquelético, aparte, se entiende, de los conmemorativos que harán luz en el asunto.

Cuando se trate de los sitios en que el hueso está directamente cubierto por la piel y tejido celular, la ubicación es también fácil, cuando el tumor está en su comienzo y no es asiento de procesos ulcerosos o inflamatorios; en este caso la movilidad del tumor, su franco deslizamiento sobre la resistencia ósea, impondrán su ubicación en las partes blandas; hay, sin embargo, un motivo de error, cual es la posibilidad de estar frente a ciertos tumores óseos que pueden ser pediculados como los fibromas y los lipomas periós-ticos, los cuales podrían también deslizarse sobre la superficie ósea; en este caso, es necesario observar si la excursión realizada por el tumor es tan amplia como la del tejido celular y piel que los recubre, en estos casos siempre menor, y asimismo, la constatación de un pedículo de implantación ósea limitando la movilidad; cosa fácil

tratándose de tumores que en el caso de que hablamos, a pesar de su implantación ósea, son por decirlo así, superficiales.

Estos mismos tumores en un grado mayor de desarrollo, y sobre todo si están ulcerados, presentan dificultades casi insuperables para ubicarlos; dificultades, tanto más palmarias, cuanto que en su proceso evolutivo llegan a invadir y a destruir los tejidos que le forman lecho: periostio y tejido óseo; y en estos casos, se comprende, los conmemorativos dirán posiblemente de un tumor de partes blandas, pero el estado actual del paciente, revelará un tumor comprendiendo hueso y envolturas inmediatas.

TUMORES DE LAS PARTES BLANDAS PROFUNDAS — Para el diagnóstico de los tumores de las partes blandas profundas, es necesario inspeccionar el miembro en el estado de reposo y en plena contracción muscular. Al estado de reposo, el cual se consigue dando al miembro la posición en que los músculos lleguen al mayor relajamiento posible, estos tumores gozan de una franca movilidad en el sentido perpendicular al eje del miembro, es decir, lateral, oponiéndose las fibras musculares, las aponeurosis y tendones a que el movimiento se realice en el sentido de las fibras

del músculo. Se puede así constatar el deslizamiento del tumor sobre el plano esquelético.

La excursión que realiza el tumor es tanto mayor, cuanto más grande sea el tamaño del músculo, cuanto más lejos esté de su inserción y cuanto menor sean sus adherencias y participación de las partes próximas.

Para observar el miembro en contracción muscular, bien se incita al enfermo a contraer el grupo de masas musculares que se van a examinar, o lo que es más expeditivo, sobre todo para ciertos enfermos poco dóciles o poco inteligentes, se les hace realizar los movimientos que obligan a contraer los músculos de la región a examinar, oponiéndose el médico o un ayudante a la realización del movimiento.

Los tumores de las partes blandas profundas deslizables como acabamos de ver se *fijan con la contracción muscular*, readquiriendo su movilidad cuando la contracción cesa. Estos tumores de las partes blandas profundas, además de hacerse fijos con la contracción muscular, ofrecen estas otras modificaciones que pueden servir para el diagnóstico: *desaparecen* cuando es una hernia muscular, se *hacen más aparentes* cuando es una ruptura del músculo, *aumentan de tensión* si son líquidos, *proeminan* y parecen

más circumscriptos cuando están ligados a la aponeurosis o a las capas musculares más superficiales, se *disimulan* cuando son intramusculares o están en las capas más profundas. Los movimientos activos pueden favorecer mucho este diagnóstico de localización, cambiando de sitio en los movimientos de contracción y relajamiento del músculo. Este medio es muy decisivo, sobre todo para ciertas afecciones tendinosas en la muñeca y cuello del pie, en que, a pesar de la exigua cantidad de tejido de revestimiento, y la forma de su evolución y otros caracteres hacen creer que se trata de una afección del esqueleto. Se puede recurrir también a los movimientos pasivos del miembro, capaces de amplificar los datos ya mencionados.

Finalmente, la localización de estos tumores, al igual de la de los tumores de las partes superficiales, que recubren inmediatamente al hueso, se hace imposible en el período de invasión de las partes circunvecinas, debiendo intervenir entonces los conmemorativos y los rayos X. Con la ayuda de estos últimos, hasta se podrá constatar la participación del hueso en el cuadro mórbido.

TUMORES OSEOS — 1º *Regiones en que el hueso es directamente cubierto por piel y tejido*

celular - En las partes en que la piel y el tejido celular recubren directamente al hueso, la localización de un tumor duro, sesil o pediculado del esqueleto, es tan evidente, que hace inútil toda insistencia: *las manos más torpes, apreciarán el tumor haciendo cuerpo con el mismo hueso.*

Un tumor *blando sesil* se localiza también con un poco de prolijidad, sobre todo si la piel no adhiere o adhiere poco. Un tumor blando *pediculado*, un lipoma, por ejemplo, se presta a mayores dudas, y habría que buscar minuciosamente las *adherencias* que pueda tener a la piel su *movilidad en el tejido celular* y su pedículo de implantación ósea.

2º Regiones de hueso cubiertas por capas musculares - La investigación debe hacerse primeramente, estando las masas musculares en pleno relajamiento. Nosotros tratamos en general de abordar el hueso en sus partes sanas y recorriéndolo, llegar hasta el sitio del sospechado tumor, para apreciar *la continuidad con la superficie ósea*. Si es posible hay que tratar de tomarlo entre los dedos para imprimirle movimientos de lateralidad y constatar si hace cuerpo con el hueso. La comparación con el lado sano es siempre provechosa, como que en algunos casos, el tu-

mor se manifiesta sólo por un ensanchamiento uniforme del hueso.

La contracción muscular, disimula generalmente el tumor. Esta contracción muscular es el gran recurso de localización topográfica en un miembro que es necesario saber aprovechar; en efecto, siendo un órgano capaz de pasar de un estado especial de blandura al de una marcada consistencia, la mano apenas educada sitúa con facilidad un tumor, al saber que *esa pantalla muscular se antepone o se sobrepone* al determinado elemento anormal, objeto de nuestras investigaciones.

Determinacion de los caracteres físicos del tumor

La mano aplicada sobre la superficie del tumor, informa acerca de la *temperatura de la región* donde aquel se implanta. La elevación de la *temperatura local* que es el patrimonio de las afecciones agudas y a veces de las subagudas, constatada en un miembro enfermo, lleva como es natural, a pensar en procesos inflamatorios de cualquier naturaleza. Es lógico, por lo tanto, que el cirujano descarte esta clase de afecciones o se preocupe decididamente de ellas antes de pensar en los utmores que son capaces de dar elevación térmica. La elevación de *temperatura local*, se encuentra con frecuencia en los sarcomas, pudiendo llegar hasta 2 grados.

Un tumor que por su larga evolución ha sido rotulado benigno y que se nos presenta después con elevación de temperatura local, es segura-

mente porque median una de estas dos circunstancias: 1º que se ha transformado en maligno. transformación de que es susceptible cualquiera de los tumores benignos, o 2º porque hay alguna reacción inflamatoria accidental de los tejidos vecinos o de ciertas formaciones que pueden acompañar a algunos tumores, cual las bolsas serosas de las exóstosis (exóstosis bursata), capaces de inflamarse como cualquier bolsa serosa.

La *consistencia* es una cualidad física que apenas si es siempre la misma para los osteomas; los otros tumores experimentan variaciones de uno a otro. El condroma tiene una resistencia elástica, los lipomas y mixomas una blandura que los hace considerar pseudofluctuantes, a veces prácticamente fluctuantes, como los linfangiomas quísticos; los sarcomas tienen toda la gama de las consistencias.

Durante el examen, se debe saber si esa consistencia es uniforme, y si no hay cavidades quísticas, alternando con porciones sólidas. La dificultad suele ser grande para saber si un tumor es sólido o líquido: la tensión de éste puede hacerlo aparecer sólido; la blandura de aquél, da una engañosa fluctuación. La exacta determinación de un *tumor pseudo fluctuante* o de un tumor líquido suele estar rodeada de grandes difi-

cultades, sobre todo si hay masas musculares que lo recubran. En los lugares en que el hueso está directamente cubierto por el tejido celular y la piel, el tumor líquido la mayoría de las veces se impone, pero los pseudo fluctuantes aún así superficiales suelen provocar dudas, en estos casos, además de la fluctuación que damos ya por buscada, practicamos una *palpación profunda metódica*, dijéramos, una presión sostenida con todas las yemas de los dedos capaces de cubrir la superficie del tumor, en busca de una sensación, que en nuestra práctica hemos llegado a creerla casi decisiva; estos tumores que dan precisamente la pseudo fluctuación por la pobreza de su tejido conjuntivo de armazón, tienen, sin embargo, lugares en que este tejido conjuntivo, por exigüo que sea, se entrecruza, formando como quien dijera los puntos de la trama; las yemas de los dedos, que como hemos dicho presionan el tumor y se balancean sobre él, aprecian este detalle como si tocaran bridas sutiles irradiando de un mismo punto. La presión ejercida en esta forma es también propicia para encontrar las lobulaciones características en algunos lipomas.

Esta duda acerca de la verdadera consistencia del tumor, es justificable de un otro procedimiento: la *punción*, sospechable de ser capaz

de elevar todas las dudas, si ciertas dificultades de orden técnico no se opusieran a ello. La punción digna de repudiarse cuando se trate de las grandes cavidades esplánicas: tórax y abdomen, por los peligros que encierra para el paciente, puede en un miembro practicarse con toda impunidad, siempre que se tengan presentes dos cosas: 1º asepsia; 2º la seguridad de que en el trayecto que recorrerá el trócar o aguja de punción, no hay ningún vaso o nervio importante, y es por eso también que el diagnóstico de aneurisma (ver en sarcomas el diagnóstico diferencial) debe estar descartado antes de realizar la operación que mencionamos. La salida del líquido despeja la incógnita del estado sólido o líquido del tumor, de la misma manera que el laboratorio lo hará de la naturaleza del mismo.

Desgraciadamente la punción no tiene siempre éxito, porque pueden presentarse dos casos: 1º *tumores líquidos que no dejan salir líquido a la punción*; 2º *tumores sólidos que dejan salir líquido al punzarlos*.

El primer caso se tiene:

1º—Por una falta de técnica, cuando presentando la cavidad una pared gruesa se cree estar en contacto con el líquido sin haber llegado a él.

2º—Cuando el líquido es muy espeso.

3º—Cuando siendo el líquido fluido, mantiene en suspensión grumos que son los primeros en intentar salir por la cánula.

4º—Cuando la aguja es demasiado fina.

5º—Cuando la pared siendo de una consistencia, por decirlo así, caseosa, en lugar de dislacerarse para dar paso al trocar, éste actúa a la manera de un saca-bocado y obstruye su luz con un trozo de pared arrastrado al pasar.

Estos inconvenientes pueden obviarse en parte:

1º Introduciendo el trocar a diferentes profundidades.

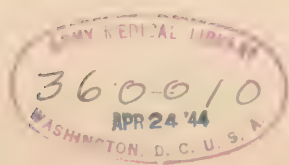
2º Usando agujas de diferentes calibres.

3º Empleando jeringas con una capacidad que asegure su potencia aspirante, o usando un aspirador Potain u otro.

4º Punzando en diferentes sitios.

5º Usando repetidas veces un mandrín que asegure la permeabilidad de la aguja.

En el segundo, puede darse el caso de tumores sólidos que dejen salir líquido a la punción; ésto se observa especialmente en los sarcomas, de los cuales la aguja puede extraer líquido serosanguinolento o francamente sanguinolento de las cavidades hemáticas que puede presentar, o sin



tener cavidades quísticas, por el carácter telangiectásico que estos tumores pueden asumir.

En todo caso, cada vez que se realice una punción, conviene aspirar hasta extraer todo el líquido; se prevendrá así la posibilidad de que éste continúe saliendo por la herida, y nos daremos cuenta además del tamaño de la cavidad, de sus relaciones y más aún, nos convenceremos si es realmente un quiste o si se trata de un tumor sólido con una gran cavidad quística, como sucede frecuentemente con los sarcomas.

Los lipomas que tan a menudo engañan sobre su consistencia son susceptibles de adquirir una mayor dureza cuando se les enfría; se puede así aplicarles una bolsa de hielo o compresas de éter, las que no modificarán la consistencia si el tumor es líquido y la aumentarán si se trata de un lipoma.

Entre otros caracteres físicos de los tumores, debemos anotar: el *volumen*, *accidentes de forma*, *soplos vasculares* y *ruidos provocados por presión sobre el tumor*.

El *volumen* está, por lo general, en relación con la fecha de iniciación del proceso, debiendo señalarse tres clases de tumores que alcanzan un tamaño si se quiere fabuloso: ellos son los condromas y los osteo y condro-sarcomas.

En los *accidentes* de forma, hay tumores que presentan una superficie lisa como los mixomas, linfangiomas y sarcomas y algunos lipomas y pequeñas lobulaciones múltiples como los condromas, saliencias caprichosas e irregulares como las exóstosis, amplias lobulaciones de superficie regular como algunos lipomas y sarcomas, núcleos esféricos grandes con pequeños núcleos agregados como si fueran brotes, en los condromas y sarcomas.

Soplos vasculares — Se encuentran en algunos sarcomas de profusa vascularización; al hallarlos es necesario ponerse a cubierto de posibles confusiones con un aneurisma; los caracteres de estos soplos vasculares los mencionaremos nuevamente al hablar del diagnóstico de sarcomas en particular.

La *crepitación apergaminada* o *crepitación papirácea*, es un ruido producido por la presión digital sobre ciertos tumores, y es provocada por la ruptura de laminillas óseas. Aparece en dos circunstancias: 1º Por tumores o enfermedades óseas cuyo punto de partida es la médula ósea y que en su progresión ha ido destruyendo la cortical, dejándola reducida a una frágil cáscara, que la compresión digital quiebra; 2º a que el

tumor mismo tiene la propiedad de engendrar hueso en escamas endebles; la primera circunstancia se manifiesta por orden de frecuencia en los tumores centrales, los encondromas, los mielomas múltiples de los huesos o enfermedad de Kahler, quistes simples de los huesos largos, los quistes hidatídicos y los linfangiomas quísticos; la segunda circunstancia en los osteosarcomas.

El cirujano debe saber si el enfermo presenta únicamente el *tumor solitario*, motivo de la consulta o si presenta *tumores múltiples*.

Los sarcomas primitivos del esqueleto, son solitarios, por excepción dos o tres (primitivos) en el período de generalización, son múltiples; las exóstosis y los encondromas son generalmente múltiples, las metástasis de un cáncer visceral son también múltiples casi siempre. La enfermedad de Kahler disemina sus lesiones al tórax y alguna vez a los huesos largos.

Determinacion de la naturaleza del tumor

Cuando se ha localizado y caracterizado físicamente el tumor, importa saber *sobre su naturaleza clínica*, es decir, si es *benigno* o *maligno*, términos que tienen su equivalencia en el conocimiento exacto que nos proporcionemos relativo al *grado de tolerancia* que el organismo tiene para tal determinado tumor, lo cual se exterioriza principalmente por el *poder destructivo* del mismo y el tiempo que tarda en producir trastornos, si es que llega a producirlos.

No ignoramos las discusiones habidas sobre el mérito y oportunidad de los términos *benigno* y *maligno*; prácticamente, la división y caracterización es posible en la mayoría de los casos y clínicamente son irremplazables. Hacemos abstención de la discusión sostenida al respecto, y damos los lineamientos generales de esta sepa-

ración, muy ajena a toda idea de clasificación, reconocida difícil para los tumores en general.

Los *tumores benignos* se caracterizan por:

COMIENZO INDOLORO — Al tratar de los antecedentes recogidos al enfermo, nos hemos referido al comienzo de los tumores benignos, señalando como muchas veces es un hallazgo del enfermo, a tal punto el hueso atacado fué exento de fenómenos dolorosos, cuando sobre él o a expensas de él, se desarrollaba un tumor; hemos dicho también como los dolores acusados por el enfermo en la época de la iniciación, suelen ser sobre todo fenómenos incidentales.

TUMOR INDOLORO — El tumor es indoloro espontáneamente y a la presión. Puede llegar a ser doloroso, cuando median cualesquiera de estos hechos: primero, acrecimiento exagerado del tumor, que irrita órganos vecinos; segundo, vecindad de algún filete nervioso que lo distienda o haciéndolo más superficial, lo exponga a traumatismos; tercero, fenómenos inflamatorios, de que el tumor puede llegar a ser asiento; cuarto, degeneración maligna; quinto, enfermos preocupados, irritables.

Evolución y crecimiento lento — El tumor evoluciona durante largos años, su crecimiento puede hasta parecer estacionario en grandes lapsos de tiempo, y el aumento de volumen, aún en aquellos que puede llegar a ser considerable, se hace con regularidad y lentitud, a no ser que traumatismos repetidos, irriten y exageren su crecimiento. Casi siempre cuando un tumor de evolución y crecimiento lento, sin motivo apreciable, aumente inopinada y rápidamente de tamaño, se trata con seguridad de la degeneración maligna de un tumor benigno.

Limitación neta — Se pueden separar fácilmente de las partes blandas próximas con límites precisos y acentuados, en relación con el grado de organización de una *cápsula* envolvente,

Integridad anatómica y funcional del miembro — El tumor, por decirlo así, se insinúa, se para los músculos, vasos y nervios, no los *invade* la limitación neta que presenta, el tejido celular que la divide de las formaciones ambientes, facilita el deslizamiento de ellas sobre el tumor. A veces hasta hay una bolsa serosa, como en las exóstosis. Los *músculos* cumplen así su rol fisiológico sin dificultad, sin menoscabarse en su contextura anatómica ni en sus aptitudes. Uno

de nuestros enfermos, a pesar de su osteo-condromatosis múltiple, era de un temperamento decididamente atlético.

Los *vasos* y los *nervios* son desviados de su trayecto sin invadirlos; es necesario que el tamaño del tumor adquiriera grandes proporciones, para producir trastornos circulatorios o fenómenos de compresión de nervio. Sin embargo, la inmediata vecindad de un nervio de mayor o menor importancia, puede producir irritaciones sobre éste. Si el tamaño es el principal motivo de los trastornos que puede causar un tumor benigno, no lo es menos su forma en las exóstosis, de las cuales algunas por su dureza y extremidad puntiaguda, han podido producir roturas vasculares.

Las *articulaciones*, salvo se comprende los tumores de los huesos largos ubicados sobre las superficies articulares, que no entran en cuenta, no son invadidas, llenando ellas su rol funcional. El crecimiento exagerado del tumor, la proximidad a la articulación y su ubicación sobre todo en los pliegues de flexión, acarrea trastornos mecánicos a la misma. Se han descrito casos en los cuales la bolsa serosa de una exóstosis estaba en comunicación con la articulación; en ese caso

una bursitis podría producir una artritis por propagación.

En los tumores benignos, el hueso es casi siempre reconocible a la palpación por lo menos en las partes no invadidas por el tumor.

Así como los músculos, pueden separarse del tumor y resbalar sobre él sin ser invadidos, *así la piel* no da adherencias, ni aún en las partes en que ella y el tejido celular recubren directamente el hueso; esta falta de adherencia es permanente durante toda la evolución del tumor; a diferencia de los tumores malignos, en los cuales la piel es también libre en el primer tiempo de su evolución, adhiriendo más tarde. Ella permanece superficialmente sin alteraciones, salvo el condroma, que cuando adquiere un gran tamaño la ulcera, pero sin hacerla partícipe en el proceso; en el mixoma, toma un tinte ligeramente rosado, lo cual quizás, sea debido a *fenómenos de transparencia de la luz*, fenómeno que se observa en tres tumores: el mixoma, el condroma y el linfangioma.

En el hemangioma y el linfangioma, tumores congénitos, la piel de la región puede acompañar también con alteraciones congénitas al tumor: *color violáceo*, por extensión en el *hemangioma*, *hipertrichosis* en el linfangioma.

No hay *adenopatía secundaria*. La vía linfática queda siempre indemne, a no ser infecciones fortuitas.

No hay *generalización* por vía sanguínea, así como no hay por vía linfática.

No hay *alteración del estado general*; esta afirmación es casi absoluta para los tumores benignos de los huesos largos, por no existir en los miembros, de esos órganos fundamentales de la economía, que a veces son perturbados por la proximidad de cualquier neoformación.

Temperatura local o general — No presentan jamás, salvo inflamación accidental que da su cuadro peculiar.

La ausencia de recidiva, después de ser *extirpado en totalidad*, sería el último carácter de los tumores benignos. Subrayamos, extirpado en totalidad, porque podría llegar a tomarse por recidiva, el hecho del acrecimiento de un fragmento de tumor no extirpado en el curso de la intervención.

TUMORES MALIGNOS — Los tumores malignos de los huesos largos, como los de otras partes del organismo, se oponen casi sistemáticamente a los caracteres de los tumores benignos, recientemente descriptos.

El *comienzo es doloroso*, con mucha frecuencia, pudiendo el dolor preceder de algún tiempo la aparición del tumor; otras veces este comienzo pasa desapercibido.

El *tumor es doloroso* espontáneamente y a la presión con mucha frecuencia, y ésto desde sus comienzos. Su carácter invasor, hace que le formen cortejo sufrimientos muchas veces intolerables cuando ha adquirido cierto desarrollo. La *limitación*, a veces neta en sus comienzos, se hace luego más imprecisa.

La *evolución* se realiza en poco tiempo.

El *crecimiento* es rápido.

Mientras la limitación es neta por su cápsula o envoltura ósea, las partes vecinas *pueden ser separadas sin ser invadidas*, los movimientos realízanse bien y no existen fenómenos vasculares ni nerviosos. Desaparecida esta limitación, hay una perturbación paulatina de la integridad anatómica y funcional de los músculos, acompañada de trastornos vasculares y nerviosos; extendiéndose más tarde hasta ellos mismos el proceso tumoral.

Hay *calor local*, modificación de color de la piel, desarrollo venoso y en la infiltración gradual de los elementos constitutivos del miembro, la

piel, libre al principio, se fija, adhiere profundamente y se deja ulcerar.

Las *articulaciones* son también invadidas a veces precozmente si el tumor es muy próximo a ellas.

El *hueso* puede ser reconocible en algunas de sus caras al comienzo, pero en general, en muy breve plazo el segmento óseo ocupado por el tumor deja de ser apreciable.

La *generalización es la regla*, por metástasis a distancia, sobre todo pulmonares.

Hay *alteración del estado general* (caquexia). Puede haber *elevación térmica*.

Finalmente la intervención puede ser seguida de recidiva y no previene las metástasis.

Estudio particular de los tumores de los huesos largos

Dificultad de una clasificacion

Vamos a pasar a ocuparnos del diagnóstico de los tumores en particular. Es costumbre en todas las obras que tratan de tumores, preceder el estudio de éstos con un análisis y una crítica de las clasificaciones que se han hecho de ellos, proponer en seguida otra clasificación, modificación a las existentes y coronar por fin ese capítulo con una serie de objeciones a la misma ordenación o modificación propuesta.

De todo ésto se deduce la imposibilidad de una clasificación aceptable en el estado actual de los conocimientos, en consecuencia, pasaremos una revista a los tumores de los huesos largos dividiéndolos en dos grupos: tumores benignos y malignos que a pesar de todas las críticas, son el exponente de una modalidad clínica indiscutiblemente constatada y que nosotros despojamos de toda idea de clasificación.

Lipomas

En los huesos largos como en las demás partes del esqueleto, los lipomas son tumores observados muy pocas veces.

Se presentan indiferentemente en cualquier sexo y en cualquier edad; sin embargo, la mayoría de los casos corresponden a la niñez y adolescencia, no dejando dudas el carácter congénito de alguno de ellos.

Constituye el ejemplar más acabado de tumor benigno, cuyos caracteres generales hemos trazado y a los cuales enviamos para evitar repeticiones. La *tolerancia* absoluta del organismo, sin abandonar el tumor su carácter de benignidad, es alterada cuando el tamaño que puede adquirir, trae perturbaciones en la marcha y el movimiento, y su prolongada evolución, por la analogía con los lipomas en general sería susceptible de acelerarse en vías de una transformación maligna.

Adquieren un volumen considerable, pues la misma *ausencia de fenómenos dolorosos* o alteraciones locales o generales, no llevan al enfermo a demandar un tratamiento; si bien es cierto que en otras partes del esqueleto hay lipomas, que como en el enfermo de Seerig pesaba 7 kilos, en los huesos largos los de mayor peso corresponden a los enfermos de Walthery y Schwarz y Chevrier, cuyo peso es de 1.400 grs.

La forma puede ser irregularmente esférica, con lobulaciones en las partes en que la piel recubre directamente al hueso: tibia y cúbito, o cuando el tumor es pequeño, conservando así la forma que los lipomas tienen en cualquier parte del organismo. Cuando hay *masas musculares que lo recubren*, y el tumor ha adquirido cierto tamaño, parece evidente que la forma se deja influenciar por la acción continuada de las contracciones musculares, por los planos de clivage aponeuróticos que presentan, y por la acción declive de la posición del tumor con un punto fijo de inserción ósea y una extremidad libre. Es así que se hacen alargados, estalactiformes, bifurcándose, trifurcándose, tal cual el caso de un lipoma perióstico insertado al pequeño trocanter del enfermo descripto por Sebileau, al cual cedemos la palabra: «Este se componía de 3 gruesas ma-

sas: la anterior se expandía hacia adelante de los vasos femorales atrás del sartorio y del recto anterior; ella se infiltraba casi bajo las fibras del tensor de la fascia lata. La porción media se introducía entre el pectíneo y el mediano adductor y descendía muy bajo a lo largo del muslo, hasta la altura del canal de Hunter entre el plano de los adductores anteriores (adductor medio) y el de los adductores posteriores (pequeño y gran adductor) a lo largo de la arteria femoral profunda, las fibras aplastadas y extendidas del recto interno lo recubrían. La posterior se introducía más arriba del borde superior del pequeño adductor, para desbordar hacia atrás del plano de los adductores posteriores y extenderse en lo alto del muslo, en la región obturatriz disecando hasta la rama isquiopubiana las inserciones de los músculos internos y posteriores».

La *consistencia* del tumor está sujeto a la variedad, que tienen los lipomas en cualquier parte del organismo, dependiendo de la riqueza de su estroma conjuntivo, constituyéndose así el *fibrolipoma*, de consistencia firme, de lobulaciones netas, de límites precisos, destacándose de los planos vecinos con que su pseudo fluctuación es precaria y el *mioxifibroca* de blandura casi gelatiniforme de bordes imprecisos, de una pseu-

do fluctuación tal, que en los casos publicados puso el trocar en manos del cirujano.

La cápsula que presentan los lipomas, lo separa de las partes próximas, permite a la piel que resbale sobre el tumor y al tumor que se deslice sobre los planos laterales y profundos. Este deslizamiento desaparece en un punto profundo: la *inserción osteoperióstica* del tumor; y en un punto cualquiera de su superficie si *alguna adherencia* lo retiene. Así como el lipoma tiene una consistencia varia, según su textura, así la cápsula tiene una mayor o menor firmeza y el clínico tendrá la sensación de un *tumor bien circunscripto*, con una cápsula consistente, y de un *tumor infiltrado* con una cápsula que a fuerza de ser laxa se esfume en el tejido celular ambiente. Esta consistencia de la cápsula, puede no ser uniforme para toda la consistencia del tumor, es decir, ser consistente en unas partes y laxa en otras; haber sitios de fácil limitación y otros poco netos; esta última circunstancia crea una situación favorable para que el tumor se fije a las partes próximas.

Piel fácilmente deslizable, sobre el tumor; se lee a través de ella las lobulaciones de éste. cuando por su tamaño o ubicación se ha hecho superficial, como puede verse en la fotografía que

publicamos sacada de Cchwarz y Chevrier. *No tienen nunca calor local*; al distenderse para cubrir una mayor superficie, se hace más notable su circulación venosa, y pueden las venas hacerse más voluminosas si hay obstáculo a su circulación profunda. La progresión del tumor puede fijar la piel sobre éste en partes, dibujándose entonces una especie de hoyuelos o depresiones.

Músculos — Ya hemos insistido sobre el rol importante de los músculos para el diagnóstico de la localización del tumor practicando las maniobras ya anotadas y que creemos indispensable para ese fin, se sacará con ellas un verdadero provecho, no sólo para localizarlo, sino también para apreciar mejor los caracteres que vamos enumerando.

El tumor no tiene acción perjudicial sobre la función del músculo en ningún sentido, aún en los casos en que suele adherir a él por bandas más o menos anchas.

Articulaciones — Ni aún en el caso de Schwarz y Chevrier, en que el lipoma recubría la articulación, insinuando una fragmento dentro de la articulación, pero extrasinovialmente, ésta no tenía más trastorno que el derivado de la acción de presencia del tumor: su peso y su obstáculo

mecánico a la flexión y a la extensión máxima, y de la ausencia de todo fenómeno irritativo, habla el hecho de no haber presentado la más insignificante hidrartrosis.

Punto de origen en el esqueleto — El punto de origen y su real inserción ósea, se puede comprobar en los sitios en que la piel recubre directamente el hueso: Broca, lipoma de tibia, en niño de 9 años. Soubeyrán, lip. de gran trocanter, hombre de 58 años. Tribaudeau, lipoma de olécrano, mujer de 35 años; las masas musculares y el espesor dado por el tamaño del tumor originan dificultades en los otros casos.

La fijación en el hueso, puede modificar la superficie ósea y ésta deformarse, hacerse rugosa o presentar una verdadera exóstosis, comprobándose así una mayor participación del hueso en el tumor, o sino fijarse únicamente al periostio sin deformación alguna del esqueleto. Los primeros han sido llamados osteoperiósticos; los segundos, periósticos, y su diagnóstico posible, pero no fácil de realizar, se haría por la presencia de exóstosis en uno y de ausencia en otro; la radiografía prestaría aquí como en toda la patología óscea su inestimable concurso (La radiografía publicada por Schwarz y Chevrier muestra



FIGURA N.º 1

Lipoma de fémur
(enfermo de Schwarz)

una exóstosis de inserción, pero su reproducción no es legible.

Deformaciones del miembro — El interesante enfermo de Schwarz, hombre de 18 años, tantas veces citado, presentaba un genu valgum, que se hizo más acentuado después de la intervención; referimos el hecho sin intentar darlo como elemento de diagnóstico, pues no se ha observado en otros enfermos, sin embargo, habiéndose iniciado aparentemente la enfermedad a los 9 años, no cuesta adjudicarle al tumor óseo-perióstico su responsabilidad en la mencionada deformación, máxime cuando el fémur presenta una curvatura sui-generis, a expensas de la extremidad de la diáfisis que aparece en la radiografía que publica Schwarz.

La poca frecuencia, como hemos dicho, no sólo de los lipomas de los huesos largos, sino también del esqueleto en general, ha ocasionado que en la mayoría de los casos conocidos el tumor si se localizó en el hueso, no se diagnosticó lipoma, y si se diagnosticó lipoma, no se ubicó en el hueso.

Creemos que para el diagnóstico de los lipomas de los huesos largos, como para otras afecciones poco frecuentes, cabe la leyenda que en-

cabeza el trabajo sobre «quistes simples de los huesos largos» del profesor Jorge: «para hacer el diagnóstico de una enfermedad, es necesario primero pensar en ellas». Efectivamente casi no existe una afección que como el lipoma, tenga respecto a su evolución una tolerancia tan prolongada y absoluta y en cuanto a sus caracteres físicos, un tamaño y una blandura tan grande; el cirujano buscará primeramente estos detalles para el diagnóstico y asimismo la limitación de las partes vecinas, la lobulación, su disposición en masas, sus puntos de fijación ósea, la exóstosis de inserción, si es que existe y que a veces insinúa algunas agujas óseas más allá de la inserción del tumor; la radiografía amplificará los conocimientos adquiridos por la palpación.

La blandura del tumor llevará a pensar en un *tumor líquido*; en la parte general hemos hablado del beneficio que se saca tomando el tumor a plena mano y comprimiéndolo para poder apreciar la resistencia interior que dan las mallas conjuntivas al entrecruzarse. *Se debe recorrer el tumor en toda su extensión*, porque hay lugares en que la lobulación es apreciable y en otras no. Si las dudas del tumor líquido persistieran quedan todavía dos recursos: el enfriamiento y la punción.



FIGURA N.º 2

Lipoma de fémur
(enfermo de Schwarz)

El enfriamiento prolongado que se hace por medio de compresas de éter o por el hielo, no tiene acción sobre los tumores líquidos, como que es imposible obtener su coagulación; el tejido lipomatoso adquiere al contrario una mayor firmeza.

La *punción* sería negativa. Los errores a que puede inducir una punción, los hemos tratado en la parte general.

Un último recurso sobre todo para esas masas lipomatosas relatadas por Sébilleau, y que se sospecharán líquidas, sería tratar de hacer pasar el líquido de un extremo a otro, por maniobras ad-hoc, repitiendo lo que se hace en los accesos fríos alargados, especialmente en los en reloj de arena que de la pelvis pasan al muslo por el espacio del *psoas*.

Consideramos todos esos elementos suficientes para no caer en el error más frecuentemente cometido de creerlo un *absceso frío* de evolución más rápida, de comienzo casi siempre doloroso, que lleva el séquito de las afecciones tuberculosas sobre el estado local y general: sufrimiento, impotencia funcional, atrofia muscular, ganglios, puntos dolorosos de osteitis, etc.

El error con un *sarcoma* apenas si es posible en cualquier momento de la evolución de éste.

y una muy breve espera despejará la incógnita. El *quiste hidático* muscular es más liso, más esférico y más tenso, se investigará el frémito y la punción nos dará líquido cristal de roca, sin contar con la reacción de Ghedini, reacción biológica no siempre fiel, pero útil.

Más difícil es el diagnóstico con un angioma de las capas profundas musculares. Nos hemos encontrado una vez ante esa dificultad, con una mujer de 30 años que presentaba un tumor de larga data en la parte posterior media del antebrazo, porción profunda, retenido junto al esqueleto por las inserciones de los extensores profundos, no gozaba de movilidad, sus bordes eran irregulares, su blandura elástica, la superficie desigual. El diagnóstico lo hicimos por los caracteres que damos como típicos: *el brazo en alto durante largo tiempo disminuía el tamaño del tumor; impidiendo la circulación de retorno lo aumentaba*. No encontramos soplo, pero en estos enfermos se debe buscar.

Mixomas

La observación de mixomas óseos, al estado de pureza, diremos, es muy rara, cualquiera sea la parte del esqueleto, más frecuente en los maxilares; el número de observaciones en los huesos largos, se encuentra limitado a los casos comprobados de Cornil y Ranvier, Nové-Josserand y Berard, año 1893, mixoma quístico de la tibia en un adolescente de 16 años; Soubeyran, mixoma subperióstico de la tibia, año 1903, mujer de 24 años; un enfermo de Nicaise, descrito como alteración quística del gran trocanter y un último caso de Douroux y Cornelup, mixoma de la extremidad inferior del fémur, junio de 1904, joven de 21 años, que por su evolución levanta dudas sobre su naturaleza.

Los enfermos mencionados fueron todos a la mesa operatoria con un otro diagnóstico que el real; el estudio minucioso hecho posterior-

mente por los observadores hubiera favorecido mucho la construcción de un cuadro diagnóstico, sabiendo que por lo menos conservaban la benignidad de una evolución larga como carácter general, pero Douroux en su última publicación, afirmando que la anatomía patológica del tumor extirpado en un enfermo tanto el primitivo como las metástasis que de mancomún le produjeron la muerte en breve plazo, revelaba un mixoma puro, ha hecho menos nítido lo que quisiera darse como relieve característico de estos tumores.

La desorientación es mayor cuando se piensa en la frecuencia con que el tejido mixomatoso se asocia a otros para constituir tumores mixtos: fibro mixoma, mixoma lipomatoso, mixo condroma y finalmente mixo sarcoma, constatándose en ellos y especialmente en los condro mixomas y mixo sarcomas una especie de inestabilidad que ha hecho decir a Pierre Delbet: «los mixomas son tumores de equilibrio inestable, entre el mixoma puro y el sarcoma, se encuentra todos los intermediarios desde el mixo fibroma, el mixo lipoma, que son benignos hasta los mixo sarcomas incluídos en los tumores malignos y que deben ser estudiados con los sarcomas».

Hemos entrado en estas consideraciones,

apartándonos quizás de nuestro tema, porque lo hemos creído oportuno para guiar el criterio.

Ante la pobreza de datos para el diagnóstico, daremos después la *descripción clínica solamente* de dos mixomas, uno óseo (cortical) y otro subperióstico, que serían los dos tipos del mixoma capaces de observarse.

Con la narración de estos dos casos clínicos y la lectura de las historias clínicas publicadas, se puede hacer esta descripción sintética de conjunto: son tumores de larga evolución, 4 años caso de Soubeyran, 5 años caso de Tedenat, 2 años observaciones de Letieyant y Tapie. En el caso de Nové-Josserand y Berard, el enfermo lo acusa de tres semanas antes, siendo sospechable de una aparición anterior. Son indolores, no alteran el estado general, salvo caso de Douroux, que es sospechoso de maligno.

Su ubicación es unas veces francamente subperióstica y se percibe una sensación de tumor líquido y otras está en el espesor de la cortical ósea cubierto con una lámina ósea que por ser depresible daba crepitación papirácea en el enfermo que presentaba esta ubicación. Hay un sólo detalle clínico característico dado por estos tumores, y es la piel que no obstante de estar *libre*, resbalar bien sobre el tumor, no *tener tempera-*

tura local, ni presentar desarrollo venoso, tiene, sin embargo, un color rosado no anotado en otros tumores. La punción da en el enfermo de Soubeyran, nada al principio, pero la presión del tumor produce la salida de una materia gelatiniforme, ambarina bajo forma de filamentos vermiculares, análogos al vidrio fundido. En el enfermo de Nové-Josserand, algunas gotas de sangre. En el enfermo de Nicaise la incisión da un líquido viscoso de perfecta transparencia.

Ulceración no existe. No hay adenopatía. De ningún caso se tiene dato sobre el examen radiográfico cuyo concurso sería fundamental.

Datos clínicos de la observación de Nové-Josserand y Berard — Mixoma quístico de tibia, julio de 1893, joven de 16 años. La afección de la pierna derecha por la cual el enfermo entra al hospital, ha aparecido, dice él, solamente tres semanas antes de su entrada. El notó por azar una tumefacción colocada en la parte media de la cara interna a la pierna y comienza a experimentar algunos dolores acentuados sobre todo de noche. Anteriormente él no había notado ninguna diferencia entre las dos piernas, jamás había sentido dolores; no recuerda caída ni traumatismo

de la región enferma. El tumor parece, por lo tanto, haberse desarrollado espontáneamente. El enfermo entra al hospital, tres semanas después del principio aparente de su enfermedad; de la parte media de la pierna sobre la cara interna de la tibia, se encuentra un tumor a contorno elíptico, alargado según el eje de la tibia, y cuyo gran diámetro vertical mide alrededor de 15 centímetros, él es bien netamente limitado a su periferia, su base adhiere netamente a la tibia, sobre la cual está absolutamente inmóvil. La piel *es ligeramente roja*, surcada de algunas arborizaciones vasculares, pero no se encuentran ni adherencia ni invasión de ésta, no hay elevación de la temperatura local. La superficie del tumor es lisa, su consistencia dura, ósea sobre toda su extensión; no se encuentran puntos ablandados, ni sensación de crepitación apergaminada, ni aún sobre el punto más saliente donde la consistencia es menor. Un alfiler introducido a este nivel, penetra a tres centímetros, y la punta se mueve bastante libremente. Por la punción del alfiler sale solamente algunas gotas de sangre. Se piensa haber penetrado en una cavidad quística creada en el espesor de un neoplasma. La mano percibe latidos; la auscultación no revela ningún ruido de soplo apreciable. Más arriba y más abajo

del tumor, la tibia readquiere su volumen natural. El examen de los ganglios inguinales, los revela un poco tumefactos de los dos costados, pero sin que esta tumefacción sea predominante del costado enfermo. El resto del miembro no presenta nada de particular, como no sea al nivel de la cara plantar del pie derecho, una pequeña nudosidad dura, gruesa como una avellana, haciendo cuerpo con la piel y que, según el decir del enfermo, sería probablemente congénita.

La medida de los dos miembros enfermos, da los resultados siguientes: costado derecho, enfermo, 82 centímetros costado izquierdo, sano 805 milímetros, o sea una diferencia en favor del costado enfermo. La mensuración de la tibia muestra una diferencia más considerable aún: lado derecho 0.375 m.m., izquierdo 0.34 m.m., sea un alargamiento de 0.35 milímetros del hueso enfermo. Es inútil insistir largamente sobre esta desigualdad de las tibias, fácilmente explicable por las leyes de M. Ollier: la irritación producida por el desarrollo del neoplasma, ha provocado la excitación a distancia del cartílago de conjugación y determinado así la exageración del crecimiento. Los síntomas subjetivos y funcionales son casi nulos. El enfermo acusa algunos dolores espontáneos ligeros; la presión sobre el tumor

es un poco sensible, pero la estación y la marcha son posibles como al estado normal. El estado general continúa bueno; el enfermo dice, sin embargo, que ha adelgazado algo. Todas las probabilidades en este caso eran en favor de un osteosarcoma (Revue de Chirurgie, año 1895, página 346).

Observación de Soubeirand — Mixoma subperióstico de tibia, mujer de 24 años, antecedentes sin importancia. El tumor de la pierna izquierda, que la lleva al hospital, ha aparecido hace cuatro años, afirma la enferma. Ella nota en ese momento una mancha azulada, oscura, colocada en la cara interna y parte media de la pierna. Ella no había sentido jamás dolor en este lugar, ni sufrido traumatismo. Una pequeña hinchazón apareció y aumentó el volumen de una manera muy lenta sin determinar ningún fenómeno doloroso, ni dificultar la marcha o la posición de pie. El examen clínico da en la parte media de la tibia izquierda y sobre su cara interna, un tumor de forma elíptica, alargado según el eje de la pierna, del ancho de dos traveses de dedo, más o menos, y larga de 8 centímetros; es bien limitado y adhiere íntimamente a la tibia. La piel es un poco rosada, pero ella es intacta

y móvil. La consistencia del tumor no es la misma al centro que a la periferia: al centro el tumor es blando, poco tenso, fluctúa muy netamente; a la periferia, se tiene la sensación de partes duras, óseas, bajo formas de crestas delgadas, de láminas crepitando bajo el dedo y formando como un reborde; no existen latidos. La exploración es absolutamente indolora. El resto del hueso es normal. El examen de los ganglios inguinales, no revela ningún aumento de volumen. Los signos subjetivos son nulos, el enfermo no siente ningún dolor, la función del miembro se conserva intacta, el estado general es excelente. En presencia de semejante lesión se hizo el diagnóstico de periostitis albuminosa a forma tórpidas, pareciendo justificada por la lentitud de la evolución, la ausencia de dolor y la formación de una colección subperióstica.

Para los mixomas, el *diagnóstico diferencial* habría que hacerlo con un sarcoma, un lipoma o una colección líquida de origen inflamatorio atenuado, como se sospecha de la periostitis albuminosa.

Para el sarcoma, está el calor local, la evolución rápida, el desarrollo venoso, la imagen radiográfica, etc.

Para la periostitis aluminosa, habrá que buscar los síntomas inflamatorios moderados que esta afección puede llegar a presentar.

La punción sería provechosa y en último caso hasta la incisión exploradora.

Los mixomas subcorticales o medulares, según Volkman, estén o no en degeneración quística, como en el caso de Nové-Josserand, podrían inducir a pensar en cualquiera de las afecciones quísticas de los huesos. Esta afirmación como se comprende, no pasa de una sospecha, pues las afecciones quísticas de los huesos empleando la expresión de Volkman, se diagnostican principalmente por la radiografía y no existen hasta ahora imágenes radiográficas de huesos atacados por un mixoma.

Nové-Josserand y Berard, vistas las dificultades diagnósticas, aconsejan como único medio de no perjudicar al enfermo esperando la evolución de un tumor que puede resultar maligno, el incindirle y tomar «un partido terapéutico», teniendo el tumor bajo los ojos y explorándolo directamente con los dedos; quizás éste sea el medio realmente serio aconsejable, para diferenciarlo de un lipoma, cuya blandura y caracteres de benignidad lo aproximan tanto al mixoma.

Fibromas

Los sitios de observación más frecuentes de los fibromas son los huesos del cráneo y de la cara. En los huesos largos son muy excepcionales.

Se asocian por lo común con el mixoma, fibromixoma o con el lipoma, fibrolipoma, confundiendo su diagnóstico con el de estas afecciones.

En lo que se refiere a su diagnóstico clínico en los huesos largos, habría que aplicarle los caracteres que asumen en las regiones que suelen observarse y decir que llenan el cuadro correspondiente a los tumores benignos, caracterizándose por la firmeza de su consistencia. Esta manifestación exterioriza que sólo por un afán baladí, podríamos detenernos a repetir cosas sabidas, pues en síntesis la apreciación clínica que se puede hacer de estos tumores es: El cirujano diagnostica y opera un tumor benigno, el corte

macroscópico permite apreciar un fibroma, el microscopio lo confirma. Con lo dicho bastaría para llenar nuestro plan; sin embargo, queremos mencionar un hecho como preliminar de un caso clínico dado como fibroma puro.

En la base del cráneo y cavidades de la cara, se describen fibromas y fibromixomas, algunos no modificables con el transcurso del tiempo y otros que regresan espontáneamente con la llegada al estado adulto del paciente. ¿Son tumores? ¿Son fibromas o fibromixomas? Seguramente deben más bien considerarse como producciones inflamatorias mantenidas por largo tiempo a expensas de ese estado especial, que ha llevado a la descripción de esa *facies* llamada facies adenóidea, pues de no ser así, habría que admitir la regresión y desaparición espontánea de los tumores, lo cual no es posible, como que los tumores son neoformaciones definitivas.

Los fibromas descriptos en otras partes del esqueleto suelen tener en sus antecedentes, fenómenos inflamatorios o irritativos.

Hay que preguntar si merecen siempre ser considerados como tumores, y eso no obstante la observación microscópica, dado que ciertos tejidos de granulación cuyos fenómenos inflama-

torios son muy poco intensos, se asemejan mucho en su estructura a los fibromas.

Axhansen, en una reciente publicación, acompañada de una imagen radiográfica de un tumor de fémur, habla de una enferma que observada por Schlange a los 7 años de edad, la considera como un quiste simple de hueso aparecido al nivel de una fractura del gran trocánter, producida a los tres años de edad, es decir, cuatro años antes del momento en que Schlange la observa. La operación realizada en ese entonces, descubre una cavidad quística con un líquido seroso, cuyas paredes son cureteadas y después de curaciones con gasa iodoformada cicatriza perfectamente en dos meses.

Se produce después en la región un proceso prolongado e indoloro, salvo algunos episodios neurálgicos de ese lugar, rotulados reumáticos, que lleva primero al acortamiento del miembro y a la impotencia después; a los 23 años se le practica una radiografía con la cual se aprecia toda la región trocanterea reemplazada por el tumor y las deformaciones de encorvadura hechas al nivel del fémur, pero sin poder, por otra parte, juzgar sobre la clase de tumor. Los datos clínicos correspondiendo a un tumor benigno, llevan a la enferma a la mesa de operaciones, siendo inter-

venida por Hildebrand, quien hace un trasplante óseo.

En esta mención se aunan los tres aspectos de vista expuestos anteriormente.

1° Se diagnosticó un tumor benigno.

2° La documentación clínica y radiográfica no son terminantes respecto a la clase del tumor benigno que el hueso presenta.

3° Existe un antecedente irritativo a repetición o prolongado.

Osteomas

El término osteoma, aplicado por muchos a todas las producciones óseas del organismo, tanto las ligadas al esqueleto como las que se pueden encontrar en las partes blandas, obliga a puntualizar cuales son las clases de producciones que comprenderemos en este capítulo.

Desde luego, separamos las producciones óseas encontradas en las *partes blandas*, algunas de ellas vecinas al esqueleto y sobre las cuales nos detendremos en el diagnóstico diferencial: osteomas musculares, miositis osificante, tumores óseos iniciados en los tendones.

Las producciones óseas, ligadas al esqueleto, se presentan desde luego bajo dos formas principales: primero, un engrosamiento difuso del hueso de superficie más o menos irregular y que deformando el hueso en parte o en totalidad, no tiende a formar lo que clínicamente llamamos un

tumor, pues sus límites de extensión ósea no son netos se les llama *hiperóstosis*, las cuales pueden ser congénitas o adquiridas.

Las *hiperóstosis congénitas*, generalmente raras, tienen un cortejo de otros vicios de conformación, y su origen ha de radicar en afecciones fetales, que no estamos en condiciones de poder dilucidar.

Las *hiperóstosis adquiridas* se observan bajo tres órdenes de causas: *infecciosas*, *trofonerviosas*, *traumáticas o irritativas*. Las *infecciosas*, como en las osteomielitis prolongadas, cualquiera sea el germen productor, la sífilis, etc.; las *trofonerviosas*, como la acromegalia, la osteitis deformante; las *traumáticas o irritativas*, como los espesamientos óseos de clavícula por llevar frecuentemente pesos sobre ella, o los del maxilar inferior por la evolución viciosa de la muela del juicio (Jalaguier).

En segundo término vienen las *exóstosis*, su carácter saliente es éste: su crecimiento en eminencia, su implantación ósea circunscripta, su limitación fácil del resto del esqueleto, la reacción nula o relativa del periostio según la clase de exóstosis, como veremos a continuación.

Las exóstosis se subdividen *en osteogénicas y no osteogénicas*.

Las primeras aparecen en la época del desarrollo óseo y está *ligado su origen a este desarrollo*, de ahí su nombre; las exóstosis no osteogénicas aparecen en cualquier época de la vida. *su origen* no está ligado al desarrollo óseo, sino que es infeccioso o traumático. Por el hecho de ser independiente del desarrollo óseo, Salier las llama *autogénicas*, tienen así su origen en el periostio, único capaz de dar nacimiento a las exóstosis cuando los cartílagos de conjugación agotaron su aptitud fisiológica de producir hueso.

La claridad de esta división sería evidente si no surgiera un motivo de confusión: las exóstosis no osteogénicas, que como veremos pueden ser múltiples, aparecen con mayor frecuencia en la época en que las exóstosis osteogénicas también frecuentemente múltiples son apreciables al diagnóstico clínico y el cirujano tiene así una nueva dificultad para saber *distinguir las verdaderas exóstosis osteogénicas de las falsas*.

El aporte bibliográfico, muy extenso sobre este punto, ha ido sumando características para resolver satisfactoriamente este asunto reunidas en el trabajo de Reubsat en esta forma:

Las *exóstosis osteogénicas múltiples* se caracterizan:

a) Porque ellas son producciones óseas des-

arrolladas sobre el esqueleto en el momento del crecimiento, las cuales no aumentan más después que el esqueleto mismo ha terminado su desarrollo.

b) Porque ellas son siempre hereditarias, sea que se trate de una herencia exostósica verdadera, sea que se trate de una herencia heteromorfa: otras malformaciones congénitas (Reinicke).

c) Porque ellas son casi siempre una distrofia regular, en el sentido que el esqueleto pierde en largo lo que gana en neoformación (Bessel Hagen, Rubinstein).

d) Porque ellas son constituídas histológicamente por hueso idéntico al hueso normal y desarrollarse a expensas de un cartílago que le es propio (Ollier).

Las *falsas exóstosis osteogénicas múltiples* son caracterizadas:

a) Porque sin ser histológicamente osteogénicas, ellas se desarrollan algunas veces durante la osteogénesis; pero ellas aparecen lo más a menudo y continúan evolucionando después del período osteogénico del esqueleto.

b) Porque ellas no son hereditarias.

c) Porque ellas no son una distrofia regular y que la riqueza de un acrecimiento exostósico

no es siempre compensado por una disminución del desarrollo del esqueleto en largo.

d) Porque ellas pueden desarrollarse ha expensas del cartílago de conjugación, pero también a expensas del periostio.

e) Porque histológicamente ellas son constituidas por tejido de osteitis y en su interior los canalículos de Havers tienen una dirección perpendicular a aquellos de las apófisis normales.

Las *hiperóstosis* no serán tratadas aquí, porque ellas tienen un sitio de estudio en un lugar ya mencionado de la patología ósea; quedan así las *exóstosis*, de las cuales el cirujano debe saber primero si son osteogénicas o no y en el caso de simular una exóstosis osteogénica, si es falsa o verdadera, en cuya prolija determinación se llega cuando es posible a este resultado final: *Las exóstosis no osteogénicas, es decir, las falsas exóstosis osteogénicas son sintomáticas*, y entonces hay que ligar su estudio a la enfermedad general o local productora: sífilis, tuberculosis, lepra, osteomielitis, micosis, etc.

Las exóstosis de crecimiento, *las verdaderas exóstosis osteogénicas, son idiopáticas*, constituyen ellas todo el proceso y por ende reclaman su estudio por separado. A ellas se refiere este estudio de diagnóstico clínico.

Las *exóstosis de crecimiento son múltiples o solitarias*; en el primer caso tienen la tendencia a ser *simétricas*; los huesos preferidos son los grandes, huesos largos de las extremidades y en ellos el *sitio de predilección*, la epífisis donde reside el cartílago más fértil; en el miembro torácico ocupan puntos distantes con relación al codo, en el miembro inferior puntos proximales con relación a la rodilla. Numerosos estudios comprueban su nacimiento sobre la cara más fértil de este cartílago que es el que mira hacia la diáfisis, nacidos en una edad temprana se alejan lentamente de la epífisis desalojados por el hueso de nueva producción; su crecimiento se hace hacia la superficie ósea, pueden crecer hacia la cavidad medular, pero los casos mencionados no justifican un diagnóstico, desde luego casi impracticable en vida.

El clínico, aprecia en estas exóstosis un tumor de *forma* frecuentemente en punta, en dos puntas, en *forma* de clavo, esféricas globulosas, variedades apreciables en la radiografía, que informa asimismo sobre el carácter *de ser sesiles o pediculadas*. La *dirección* en las exóstosis pediculadas, es contraria a su sitio de nacimiento, la punta se dirige al codo cuando su lugar de nacimiento huye de él y se aleja

de la rodilla, cuando los cartílagos generadores son vecinos de ella.

La *consistencia* corresponde a su estructura ósea: hay períodos de su crecimiento que pueden dar una relativa blandura cuando son precedidas de una formación cartilaginosa. Su dureza puede estar disimulada por las capas musculares o por un lipoma de las bolsas serosas que pueden recubrirla. En las exóstosis múltiples, suele haber alternación con exóstosis cartilaginosas y condromas, que darán entonces su resistencia elástica propia.

Su *número* va desde la exóstosis solitaria, hasta un millar encontrado por Chiari en la autopsia de un sujeto.

El *volumen* es variable, pero nunca alcanzan un gran desarrollo.

Los datos recogidos respecto al *sexo* dan predominancia marcada sobre el sexo masculino, a excepción de la exóstosis sub ungueal, que más que una exóstosis osteogénica debe creerse una exóstosis inflamatoria y que es más frecuente en el sexo femenino. Referente a la *edad* vemos que la época preferida de su aparición oscila entre los 3 y los 20 años.

Son tumores en los que infinidad de comprobaciones, los revela congénitos, hereditarios y

aún familiares; entre nosotros Pini y Tagliavache (La Prensa Médica Argentina. 1914) han publicado un trabajo sobre ocho sujetos de la misma familia, la madre y siete hijos, con esta afección. La bibliografía al respecto es concluyente y numerosa.

Hemos mencionado más arriba las *malformaciones del esqueleto*; éstas son poco notables en las exóstosis solitarias; no así en las múltiples; en las primeras, sin excluir las malformaciones de las segundas, todo suele quedar reducido a una disminución en largo del hueso que presenta la exóstosis, en las múltiples cuya simetría es frecuente, según queda dicho, estos trastornos del esqueleto son la regla; Bessel Hagen es de los primeros que ha puesto en relieve la *disminución de la talla* del individuo, conservando no obstante el *esqueleto sus proporciones normales*.

Cuando las exóstosis son simétricas, dan desproporción en aumento de tamaño para las extremidades o huesos que se han conservado normales.

Estas malformaciones no se reparten por igual para todas las piezas del esqueleto y por lo demás no son siempre características para todas sus partes, como ser el cráneo, la columna.

vertebral y el tórax; ; eso no obstante de observarse para el cráneo un aumento de su volumen. de presentar el tórax un aplastamiento de las últimas costillas fijas, cuando no acompaña al raquis en sus deformaciones de cyfosis, lordosis o escoliosis.

Las *deformaciones de los huesos largos de los miembros*, son más frecuentes y más notables. Son de dos órdenes: *anomalías de desarrollo* y *anomalías de dirección* (curvaduras). En el miembro superior, los huesos que sufren más son el cúbito y el radio; en una de nuestras radiografías pueden apreciarse curvaduras anormales de cúbito y radio que, como es de suponer, acortaban el miembro del paciente. El acortamiento de uno solo de los huesos del antebrazo modifica la línea regular de unión del antebrazo con la mano, siendo llevada hacia el borde cubital o radial y más frecuentemente hacia el borde cubital. Las falanges, que más raramente presentan exóstosis, pueden estar espesadas, desviados los dedos de su posición normal y modificada la proporción del largo de cada uno con respecto a los vecinos.

En el miembro inferior, las malformaciones son también frecuentes; de los ocho enfermos mencionados en la publicación de Fini y Taglia-

vache, cuatro enfermos presentaban genu valgum, de los cuales tres genu valgum doble y el cuarto genu valgum de la pierna izquierda; estas deformaciones del miembro son la consecuencia de las alteraciones del esqueleto que aquí como en el miembro superior, consisten en modificaciones de la curvatura de los huesos y disminución de su largo.

Además de los caracteres anotados, debemos mencionar, que las exóstosis *son indoloras* (salvo las complicaciones que anotaremos a continuación); tienen *límites netos, no adhieren* a los planos próximos y su acción sobre articulaciones, músculos o tendones, es nula.

Su *evolución* en lo que se refiere a su desarrollo, cesa generalmente a los 25 años, siendo las excepciones muy contadas, y, en lo relativo a su carácter, francamente benigno.

La transformación sarcomatosa es rara (Destot, Berard, Villard).

En el curso de las exóstosis pueden ocurrir algunas complicaciones; hemos sido consultados una vez por neuralgias inveteradas del brazo debidas a una exóstosis de la clavícula derecha, es una *complicación por localización*, que como hemos visto en la parte general, puede acontecerle a cualquier tumor benigno.

Propio de una exóstosis es un caso de Baaby (Congres de Chirurgie, 1896): una aguja ósea (en un sujeto con exóstosis múltiples) sobre la cara posterior del fémur, arriba del cóndilo interno, había producido un aneurisma difuso por perforación de la arteria poplítea.

Esta forma en aguja de algunas exóstosis puede hacerle precozmente dolorosa, máxime cuando esté en la vecindad de algún nervio, el dolor puede ir acompañado de contractura muscular (Mauclaire).

La exóstosis es asimismo dolorosa, especialmente si hay fenómenos inflamatorios próximos; estando a menudo recubiertas por una bolsa serosa y puede ésta inflamarse, con los consiguientes fenómenos objetivos y subjetivos.

Esta bursitis puede extenderse a la articulación en algunos casos que hay comunicación, originándose así una *complicación articular*. Ya hemos visto que las malformaciones óseas originan trastornos articulares, agregaremos que la proximidad de una exóstosis limita también el movimiento.

El *diagnóstico diferencial* parecería ser fácil, dada la cantidad de rasgos anotada; sin embargo, no obstante su forma, su volumen, su multiplicidad, su aislamiento o su época de aparición, otras

producciones óseas participando en parte de alguno o algunos de estos caracteres, obligan al cirujano a pasar una revista prolija.

Las *exóstosis solitarias*, puntiagudas alargadas, podrían confundirse con las *osificaciones tendinosas*, las cuales adoptan asimismo las formas de agujas óseas o estalactitas; tienen, por lo común un origen traumático como los osteomas musculares y han recibido de Roschild el nombre de tendinitis traumática osificante, se caracteriza porque habitualmente presenta el enfermo osteomas musculares, y a falta de ellos, porque hace cuerpo con el tendón o lo acompaña, perdiéndose en la masa muscular. La *dirección* es también un elemento de diferenciación; en la tibia, por ejemplo, en que según la regla mencionada, la exóstosis se dirigiría hacia el pie, la osificación tendinosa se dirige hacia el muslo acompañando el tendón. El antecedente traumático, los fenómenos dolorosos, las formas de evolución, facilitan la diferenciación.

Las exóstosis solitarias de forma globulosa o francamente sesiles pueden simular un condroma; la consistencia elástica de este tumor en caso de recibirla, y el mayor volumen que generalmente adquieren, serían los verdaderos elementos de diagnóstico; por lo demás, en sus antece-

dentes. ubicación, forma y cortejo sintomático hay semejanza entre las exóstosis óseas y cartilaginosas, afines en su origen, según las previsiones de Virchow.

Con una *hiperóstosis sífilítica*, por un goma circunscripto, hay que buscar el antecedente de la enfermedad hereditaria o adquirida, el síntoma dolor, la localización indiferente a la diáfisis o epífisis, la época de aparición, otros síntomas específicos, finalmente el laboratorio y los rayos X.

Diferentes afecciones óseas bacterianas y micóticas, pueden obligar al mismo diagnóstico diferencial cuando una evolución lenta de ellas, a la que concurren por igual la poca virulencia del factor etiológico y las defensas del organismo, facilitan la producción de hiperóstosis localizadas. Es preciso que el dolor y los fenómenos inflamatorios estén atenuados al máximo, para que el enfermo o el cirujano no lo noten, pero aún en este caso, existiendo como hemos visto el dolor en algunas exóstosis y fenómenos inflamatorios en las exóstosis bursata, estos recursos resultan así limitados. En las partes óseas fácilmente accesibles: cara interna de la tibia, cúbito, metacarpo, etc., donde las discretas adherencias que una inflamación atenuada es capaz de dar.

la limitación de movimiento de las partes vecinas, inclusive la fijación de la piel, pueden ser un gran recurso.

Cuando las masas musculares se oponen a esta prolija apreciación y la evolución de la misma no resulta característica, el laboratorio y los rayos X son los llamados a prestar su concurso valioso.

Esta aptitud hiperostósante se encuentra en las infecciones atenuadas del bacilo de la tuberculosis, estafilo y estreptococo, tifoidea, pneumococo, esporotricosis, lepra, hasta en la infección por amibas (según Flexner), las fiebres eruptivas: viruela (Laisney).

Un osteoma muscular, podría hacer pensar en una exóstosis solitaria, habría que buscar entonces el antecedente traumático único o repetido, el período de hematoma, o por lo menos los dolores secundarios y la impotencia funcional; ; habría que poner en juego la contracción muscular para comprobar la relación del tumor con las fibras musculares, apreciar si es movable, sus conexiones, con el esqueleto, etc.

La confusión de una exóstosis solitaria con un osteosarcoma apenas si es posible; tendría que haber de parte de la exóstosis fenómenos dolorosos manifiestos o tratarse de un osteosar-

coma de aparición y evolución sórdidas; una prolija revista de los caracteres de la exóstosis osteogénica. fijará el diagnóstico, y, por otra parte, una breve expectativa disipará las dudas.

Cuando en lugar de una exóstosis solitaria, nos encontramos con *exóstosis múltiples*, hay que despistar desde luego las falsas exóstosis osteogénicas múltiples, de las cuales ya hemos dado un cuadro diferencial; ellas son exóstosis sintomáticas consecutivas especialmente a la sífilis y a la tuberculosis, estando ligadas a otras manifestaciones de la enfermedad, que el cirujano buscará.

Respecto a las exóstosis tuberculosas, no podemos dejar de mencionar las constataciones de Mailland, reunidas en las siguientes conclusiones: *a)* se encuentra a veces sobre los huesos de los tuberculosos, exóstosis pequeñas vermiculadas-dentadas, de origen puramente perióstico y cuya estructura no presenta ninguna traza de inflamación ni de lesión tuberculosa; *b)* estos osteófitos se producen en circunstancias muy diferentes los unos, con mucho los más frecuentes, aparecen sobre huesos atacados anteriormente de osteitis tuberculosa, pero a una distancia bastante grande del foco principal para no ser confundidos con las producciones periósticas que llenan al-

gunas veces las pérdidas de substancia, producidas por la tuberculosis, en ciertas formas de curación.

Las otras, mucho más raras, se ven en las formas médicas de la tuberculosis, cuyos sistemas esqueléticos estaban anteriormente absolutamente sanos.

En los dos casos la estructura histológica es idéntica.

c) Los primeros son el resultado de la reacción del periostio por la irritación de vecindad causada por el foco de osteitis; ellos constituyen una de las formas de la resistencia de los huesos a los progresos del proceso tuberculoso, que tiende a invadir en su totalidad por continuidad. Los segundos son igualmente productos reaccionales consecutivos a una irritación perióstica, causada no ya por una acción de vecindad, sino por una verdadera osteomielitis bacilar atenuada, cuyo poder destructor ha desaparecido. Ellos son en todo comparables a la hiperóstosis que originan ciertas formas de osteomielitis atenuada, la osteomielitis ebertiana, por ejemplo.

d) La médula ósea no contribuye a su edificación, probablemente a causa de la disminución de su poder funcional bajo la influencia de la degeneración grasosa, de la cual ella es tan

frecuentemente atacada en los tuberculosos. Esta inactividad de la médula, explica la ausencia habitual de los secuestros.

En todos los casos de exóstosis múltiples el antecedente de la enfermedad tiene suma importancia, y en los casos dudosos al igual que para las exóstosis solitarias, el laboratorio y los rayos X llegan a ser indispensables.

Los *tumores metastáticos múltiples del esqueleto* (Dubost) podrían momentáneamente provocar un interrogante, la referencia del tumor primitivo, el dolor y la rápida evolución de los tumores múltiples, la aparición de los fenómenos generales, anemia, pérdidas de fuerzas, disipan las dudas. Para estas metástasis, Hammer y Markwald han insistido sobre variaciones de la temperatura consistentes en elevaciones térmicas graduales, pero inesperadas, de duración indiferente, alternando con apirexias, también de duración varia, se trata de una fiebre crónica o recaídas.

La *miositis osificante progresiva*, es dada por algunos autores como capaz de simular exóstosis múltiples osteogénicas, y la tesis de Reubset, menciona un enfermo presentado a la Sociedad de Pediatría de Paris, como portador de exóstosis congénita múltiple y que fué reconocido más

tarde como enfermedad de Munchmeyer o miositis osificante progresiva.

El hecho es posible en un estado avanzado de la enfermedad por tener los siguientes puntos de contacto con las exóstosis osteogénicas múltiples: la edad de los pacientes, la multiplicidad de los tumores óseos, la falta de síntomas de comienzo, la bilateralidad de ellos, su carácter indoloro, la conservación del estado general; sin embargo la lectura de los casos publicados hasta el presente, incluido en ellos los que motivan el interesante trabajo sobre ese tema, del doctor E. S. Centeno, uno de los cuales hemos podido observar en la sala de niños del Hospital Nacional de Clínicas del profesor Centeno, no permiten francamente esta confusión a poco que uno sea minucioso en los antecedentes de la enfermedad y en el examen del enfermo. En efecto, esta dolencia cuyo máximo de frecuencia en la aparición es de uno a cinco años pueden comenzar con una ausencia total de síntomas en unos casos y en otros con síntomas inflamatorios y fiebre, modificaciones del estado local, edema o tumefacción; pero tenga o no fenómeno de comienzo, los tumores óseos que primero se constatan están en el dorso y la nuca, viniendo después por orden de frecuencia los músculos del

hombro y de los miembros superiores y últimamente de los inferiores; observado el enfermo en estas condiciones presenta efectivamente una serie de tumores óseos, pero la adherencia al esqueleto es limitada quizás a los menos, estando la mayoría en el espesor de las masas musculares y esta adherencia no tiene la solidez de la exóstosis. predominan en la nuca y dorso, tienen una forma diferente, hay bilateralidad, pero no simetría. la miositis provoca actitudes especiales ligadas a las lesiones de los músculos, que no tiene el exostósico; éste tiene acortamiento de los huesos y deformaciones del esqueleto aparecidos durante la vida del sujeto; la miositis osificante va acompañada de malformaciones congénitas. Microdactilia del dedo gordo del pie, especialmente.

No queremos terminar este capítulo, saliéndonos algo de nuestro plan, sin hacernos eco de la objeción justificada hecha a la apreciación de las exóstosis como tumores, como que más bien que neoplasias, se presentan cual malformaciones del crecimiento, a tal punto están ligadas al desarrollo del esqueleto.

Condromas

Un capítulo de la obra de Virchow, adelanta tanto sobre algunos caracteres de estos tumores de los huesos largos: su condición de congénitos, su multiplicidad, su sitio de ubicación, en el hueso, su constitución anatómica y finalmente su asociación y hasta simultaneidad con las exóstosis que creemos fijar más los rasgos clínicos, poniendo la observación del gran maestro a manera de portada.

«El hecho primitivo (refiriéndose al origen de estos tumores) sería una anomalía de la osteogenesis produciendo el secuestro en pleno tejido óseo de pequeños núcleos cartilaginosos, primeramente vecinos del cartílago de conjugación, pero completamente distintos de él, son estos núcleos incluídos en el hueso de nueva formación, que serán el punto de partida de las exóstosis y encondromas. Por grande que sea la diferen-

cia entre la exóstosis, formación ósea verdadera y el encondroma, tumor propiamente dicho cartilaginoso, ella no es más grande que la diferencia entre el cartílago transitorio habitual que por su evolución natural se transforma en hueso, y el cartílago permanente que persiste como tal y algunas veces se osifica a una edad muy avanzada; en patología y en medicina práctica, es preciso evidentemente, separar las dos afecciones, pues al término de su evolución, la exóstosis osteogénica es un tumor óseo y el encondroma un tumor cartilaginoso y su aspecto exterior es completamente diferente; pero originariamente y al principio de su formación ellos son semejantes y ambos cartilaginosos. Así se explica que la exóstosis de crecimiento provenga del cartílago de conjugación y se presente primero como encondrosis, y también que se pueda encontrar yuxtapuestas en un mismo sujeto la exóstosis y los encondromas».

No todos los encondromas serían justificables de esta teoría, cosa que exponemos sin entrar a mayor análisis, diciendo solamente que el mismo Virchow así lo reconoce.

Los condromas dan *antecedentes* francos de ser en muchos casos *hereditarios* y *congénitos*. Hacen generalmente su aparición en los prime-

ros años de la vida, sobre 48 casos de Lebert, figuran 12 entre uno y 15 años; 26 entre 15 y 20. 23 entre 20 y 78 años, y en cuanto al *sexo*, los hombres son preferentemente atacados.

Estos tumores de observación muy frecuente, tienen una marcada *predilección* por los huesos largos, y especialmente por las falanges de los dedos de la mano; podría citarse al respecto una estadística de Weber, sobre la localización de 260 casos repartidos así: 103, falanges de los dedos de las manos; 24, metatarso y dedo; 29, maxilares; 20, tibia; 19, fémur; 19, húmero; 14, pelvis; 11, omóplato, 9, costillas; 8, peroné.

La predilección evidente por los huesos largos de la mano, es tanto más notable cuanto que comúnmente toma varias falanges a la vez y en muchos casos aún otros huesos del esqueleto, se deriva de ahí un primer carácter bastante saliente de estos tumores: la *multiplicidad*.

El comienzo de estos tumores, parece realizarse en el interior del hueso próximo al cartílago de crecimiento, pero no en él; la benignidad del proceso no indoloro del mismo, permite su crecimiento y su expansión en forma tal, que el cirujano es llamado a diagnosticar el condroma cuando ya ha hecho saliencia al exterior y al-

terado la superficie ósea; la inspección y la palpación que aprecia los caracteres del tumor y que revistamos a continuación puede encontrar entonces algunas deformaciones fusiformes o globulosas en algunas falanges sobre las cuales el enfermo no ha llamado la atención. a tal punto faltan los fenómenos subjetivos; sería quizás esa deformación la única precaria sintomatología de los *condromas intraóseos* (encondromas), silenciosos hasta que algún tumor congénere llama la atención sobre ellos y la radiografía después los califica.

En los grandes huesos largos de las extremidades, el condroma puede tener un desarrollo intramedular, que sería la excepción, porque siempre tienden a emerger sobre la superficie que al igual de los condromas de las falange y metacarpo, es en la modalidad que generalmente se presentan al cirujano para su diagnóstico, esos condromas intraóseos de los grandes huesos largos, difícilmente diagnosticables mientras quedan como tales.

La forma en que aparecen estos tumores, es muy característica para el metacarpo y sobre todo para las falanges. En estos huesos, lo raro es que haya un tumor solitario tomando una sola falange, lo común es que tengamos algo así como



FIGURA N.º 3

Condromas múltiples de mano
(lámina de Ribbert)

una superposición de tumores, donde intervienen varias falanges y varios dedos que pueden ser todos los de una mano, coexistiendo a veces en las dos manos, como ocurre en el interesante caso publicado por Jaime Ferré (tesis de 1902), y en varias radiografías de observaciones personales. Una mano así enferma adquiere un aspecto tan clínicamente típico, que quizás no estaría fuera de lugar llamarla *mano condromatosa*: conservada la cintura de la muñeca, la regularidad de la superficie se extiende por el dorso de la mano hasta la vecindad de las articulaciones metacarpo falangianas. desde allí, súbitas eminencias esféricas de diferentes tamaños, se dibujan debajo de la piel, densa y luciente en unos sitios, con sus pliegues naturales en otros. presentando surcos y depresiones o figuras curvas según las formaciones anormales que recubre los dedos aumentados groseramente de volumen. deformados, luxados y desviados, según planos caprichosos que escapan a toda descripción regular, dejan su primera y segunda falange generalmente irreconocible como tales; no así las terceras falanges que son menos frecuentemente invadidas, y que siendo, por decirlo así, como el apéndice de los tumores que han reemplazado al dedo, están allí cual si quisieran in-

dicar las aptitudes casi inconcebibles, a fuerza de ser caprichosas, que han adoptado las falanges ante la irrupción condromatosa.

En las falanges, cuando el tumor es único, puede ser *sesil* o pediculado, y más comúnmente según la primera modalidad; en los grandes huesos se presenta de la misma manera.

El cirujano generalmente interviene antes que el tumor produzca en los grandes huesos cosas semejantes a las producidas en las falanges, pero abandonado asimismo produce deformaciones que, como las de las falanges, escapa a una descripción ordenada: la figura adjunta, tomada de Frangenheim y la descripción ya hecha de la «mano condromatosa» dará una idea de las posibles deformaciones (la lámina de la mano es tomada a Ribbert).

Al tocar la superficie del tumor se aprecian claramente las lobulaciones dibujadas debajo de la piel, las cuales son lisas, netamente separadas de las partes vecinas como si una *cápsula resistente las limitara*.

El *tamaño* adquirido, va desde el diámetro de un milímetro hasta los volúmenes más exagerados; estaríamos en condiciones de afirmar que son los tumores que conservan la supremacía de un mayor desarrollo de cuantos se conocen:



FIGURA N.º 4

Condromas múltiples de mano y extremidad inferior izquierda
(enferma de Frangenheim)

Nelaton, en una observación de un enfermo del H. San Luis refiere un condroma de fémur de 1 metro 75 centímetros de circunferencia; Philip, Crampton, otro condroma de fémur de 2.15 m. de perímetro.

La *consistencia* de los condromas es bastante característica: tienen una dureza especial llamada comúnmente elástica.

Tratándose de un condroma puro, esta resistencia es uniforme y debe buscarse en toda la extensión del tumor para tratar de *encontrar modificaciones de la consistencia*, que pueden ser el índice de transformaciones o asociaciones del tumor: *fibro condroma, mixo condroma, ósteo condroma, calsificación, transformación quística*. Se puede llegar así alternando con la dureza elástica del cartílago a tener núcleos de mayor consistencia en el fibro condroma: la dureza del ósteo condroma, del condroma calcificante, la blandura del mixo condroma, la fluctuación de las transformaciones quísticas.

Son *indoloros* espontáneamente y a la presión, salvo las excepciones ya anotadas en la parte general.

Las *partes vecinas* tienen una gran tolerancia aún en los máximos desarrollos del tumor.

La *piel* no adhiere al tumor y conserva sus

caracteres normales a condición de que el tumor no sobrepase los límites de su resistencia, en este caso se esfacela y por último se ulcera, en una úlcera atónica que de ninguna manera tiende a cerrarse, favoreciendo así las infecciones del medio ambiente.

Las *articulaciones* no son invadidas, pero sus movimientos son dificultados y aún detenidos según la forma de crecimiento del tumor; éste puede producir luxaciones. Los *músculos* conservan la integridad de su fuerza y aptitudes fisiológicas y no adhieren al tumor, más aún, sobre la superficie del condroma al igual que para las exóstosis, pueden desarrollarse bolsas serosas, que facilitarían a su manera el deslizamiento del músculo, estas bolsas serosas pueden diagnosticarse clínicamente, cuando son asiento de un higroma y se tiene una renitencia líquida sobre una saliencia dura, o son objeto de inflamaciones a repetición.

Cuando los tendones deben resbalar sobre la superficie del tumor, labran por así decirlo un canal sobre ella.

El esqueleto puede no presentar modificaciones de ninguna clase y quedar todo el cuadro reducido al hueso enfermo; y éste, a su vez, ser profundamente alterado en su contextura, co-

mo sería en un condroma central de falange o no modificarse como en un condroma pediculado de fémur, pero con relativa frecuencia se observan alteraciones de las cuales unas son la consecuencia del tumor y otras lo acompañan como que tiene al parecer el mismo origen.

Las alteraciones del esqueleto producidas por el tumor, se refieren a las encorvaduras del hueso enfermo, primero, y a las deformaciones de los vecinos como consecuencia de la estática o mecánica del miembro modificado por una masa anormal, que por su peso y volumen actúa sobre el miembro en conjunto, desde una época en que el hueso no ha alcanzado su solidez máxima y durante un tiempo tan prolongado, cuanto ha permitido la benignidad del tumor y la desidia o resistencia del paciente al tratamiento quirúrgico.

Las alteraciones del esqueleto que acompañan al condroma, son fenómenos de raquitismo y trastornos de crecimiento, sobre los cuales ha escrito Lenormant un artículo aparecido en la Revue d'Orthopedie y entre nosotros Ferré (tesis de 1902). Suelen ir acompañados de *alteraciones congénitas*; Tixier ha observado *dedos suplementarios* en un sujeto portador de exóstosis y condromas múltiples. Kryger y Newton, enfermos con *angiomas y condromas múltiples*. Kirmisson,

Karts y otros la misma deformación. Phocas. *condromas múltiples, angiomas y una hipertrofia congénita del miembro inferior izquierdo*. Finalmente la alteración de condromas y exóstosis múltiples ha provocado numerosas publicaciones.

La *evolución del tumor*, como la de todos los tumores benignos, es de años y seguramente al estado de condroma puro, su duración y tolerancia no tendría más límite que el impuesto por el volumen del tumor y su acción de vecindad.

Sin embargo, en los condromas es frecuente su asociación con otros tejidos: fibroso, óseo y mixomatoso, los cuales pueden también aparecer en el curso de la evolución; esta movilidad celular es propicia en los condromas como en los otros tumores benignos para que el sarcoma se injerte en el condroma, o por conservar la expresión a que el condroma experimenta una degeneración sarcomatosa.

Ahora bien, la asociación del cartilago con los otros tejidos y la degeneración en células sarcomatosas, se hace en forma irregular, es decir, que la concurrencia de los tejidos no es uniforme en el total de la masa tumoral, clínicamente ésto es en muchos casos apreciable, según hemos dicho, pero en otros casos, sobre todo para

la célula sarcomatosa el ojo que escudriña a través del microscopio debe ser muy listo, para descubrir los nidos de las células malignas.

Estas referencias que informan a su manera sobre detalles de evolución que el clínico debe saber reconocer en lo posible, son el oportuno proemio para la cita de condromas considerados puros y que dan metástasis a distancia por vía sanguínea y aún invasión ganglionar.

En esta forma y dejando abierto un interrogante para estos casos de metástasis recién mencionados, terminaríamos diciendo que esta evolución benigna del tumor tiene una *franca malignidad local* cuando su crecimiento exagerado compromete anatómica y funcionalmente el miembro, y una *malignidad general* (es decir, la malignidad invocada para los tumores que se caracterizan con esa designación) referida al hecho de poder dar metástasis sin dejar de ser condromas, y de transformarse por fin en un condrosarcoma, a beneficio de ese equilibrio celular inestable que lleva los tumores benignos a despecho de todas las prevenciones hacia la malignidad, sin que el clínico pueda decir qué tumor ni qué evolución y el anátomo-patólogo, qué célula o agrupación celular, constituyen los elementos anunciadores del grave riesgo.

Otros elementos dados para el diagnóstico de estos tumores los tenemos en la *transparencia* a la luz, *translucidez*, notadas en algunos de ellos, y la posible *crepitación* ósea en los condromas centrales, cuando todavía los recubre una cáscara ósea y finalmente el análisis radiográfico que analizaremos en un capítulo especial.

Angiomas

En los huesos largos son muy raros los tumores vasculares como que ellos aparecen principalmente en la cara y el cuello, donde alteraciones de la evolución de las hendiduras faciales y branquiales favorecen su aparición (angiomas fisurarios).

Ubicados en las partes blandas de los miembros obedeciendo a otras causas patogénicas que no es del caso analizar, pueden lesionar secundariamente el hueso en su marcha progresiva. tal se deduce de algunas historias clínicas que a esta clase de tumores se refiere. Los *tumores primitivos vasculares de hueso* son bastante raros.

Esta aseveración hecha a despecho de las relativamente frecuentes constataciones de tumores vasculares de hueso mencionadas hasta la mitad del siglo pasado, revelan el estado actual de esta cuestión apreciada en una forma dife-

rente, con el concurso de una técnica histológica más perfeccionada y de un estudio clínico más prolijo evidenciando que tales tumores debieron ser en la mayoría de las veces, sarcomas a mieloplaxas, cuya vascularización excesiva es capaz de darle un carácter telangiectásico. Distinguiremos al igual que en las partes blandas el angioma formado por vasos sanguíneos o *hemangiomas* y el formado por vasos linfáticos o *linfangiomas*.

La bibliografía relacionada con estos tumores los describe con frecuencia bajo el nombre de *aneurisma de los huesos*, empleando así una designación equivocada. Efectivamente, si bajo el nombre de angioma se debe comprender un tumor «que tiene como elementos característicos *vasos neoformados* o espacios semejantes a vasos y un *tejido conectivo* que los reúne, el cual es más o menos desarrollado» (Ribbert), un aneurisma que es la dilatación de una arteria, no es un tumor, como no lo es una várice, dilatación de una vena. Así las cosas, o bien la designación es impropia y su estudio corresponde a los angiomas, o bien es acertada y tendríamos un capítulo *aparte en la patología ósea*.

Linfangiomas

Para trazar el cuadro clínico de estos tumores en los huesos largos, hemos encontrado únicamente 4 casos reunidos en una publicación de conjunto por el profesor Wrede. Esta referencia informa sobre la extrema rareza de la ubicación del linfangioma en el hueso, lo cual no podía ser de otra manera tratándose de tumores cuya frecuencia es tan escasa aún en los sitios cuya predilección es más evidente: la *lengua*, constituyendo una variedad de macroglosia, los *labios*, bajo la denominación de macroquilia, y el *cuello*, que bajo la forma de *quistes serosos congénitos*, suelen adquirir tan grandes proporciones.

La edad de los enfermos en que esta afección fué apreciable es la siguiente: primer caso de Katholicky, niño de 14 años, la enfermedad comienza a los 10 años; segundo caso de Preindl-

berger, mujer de 32 años, tumor apreciado desde la infancia; tercer caso de Wrede, mujer de 56 años, tumor de tercera falange aparecido 2 años atrás; cuarto caso de Wrede, linfangioma de tibia y peroné, niño de 6 años, tumor congénito operado a los 4 días de edad.

La *hipótesis* de que estos tumores son *malformaciones congénitas del sistema linfático* está ampliamente sustentado por 3 de los casos, porque aún en el primer caso en que la afección apareció a los diez años, ya en ese momento las destrucciones eran tales que el origen congénito es admisible; el tercer caso es solamente explicable por un período de latencia muy larga, posible para estos tumores.

En los *antecedentes hereditarios* de estos enfermos los ascendientes no figuran con malformaciones congénitas ni ellos tampoco las presentan de ningún género. No hay síntomas prodrómicos dolorosos en las regiones donde el tumor hace su aparición y su evolución misma tiene un carácter indoloro unas veces y doloroso otras, sin llegar a ser excesivo.

La *localización* de los tumores observados, es como sigue: Katholicky: falanges metacarpianos y huesos del antebrazo; Preindlsberger, tercero y cuarto dedos y metacarpianos correspon-

dientes; Wrede, primer caso, última falange del dedo meñique; Wrede, segundo caso, tibia y peroné. Existe, como se ve, una preferencia por los pequeños huesos largos, falanges y metacarpianos. El hueso parece ser *primitivamente* atacado, salvo el caso de Pelzoc, cuyo *comienzo* es seguramente *en las partes blandas del muslo*.

El crecimiento es lento en el enfermo de Preindlsberger, y su aumento de tamaño corre parejo con el de la mano hasta los 32 años, fecha en que se opera o bien progresa independientemente, alcanzando en tres o cuatro años un volumen considerable.

El *volumen* es pequeño en su comienzo, y sobre la superficie se aprecian como diminutas vesículas, adquiriendo proporciones que duplican casi la región afectada: dedos, antebrazo.

La *forma* es irregular, *circumscrip*ta en los enfermos a cuyo principio se puede asistir, se hace progresivamente *difuso* después, desapareciendo toda nitidez de contorno.

La *consistencia* es dada por la variedad de estructura en que se puede presentar: *linfangioma simple*, formado por vasos cuyas paredes son bien distintas, y cuya estructura es semejante a los linfáticos normales, da una sensación blanda, casi pseudo fluctuante sin perder por eso sus

límites el *linfangioma cavernoso*, constituido por un tejido lacunar a espacios semejantes, pero más amplios que los de los órganos eréctiles, es quizás algo más blanda; el *linfangioma quístico*, francamente renitente. La consistencia de estas diferentes formas está sujeta a variaciones relacionadas con la posición del miembro; en efecto, todas las formaciones anormales constituidas por vasos, tumores o dilataciones (linfangioma y linfangiectasis, angioma y várices), en los cuales el «vis a tergo» es uno de los elementos de progresión del líquido que conduce; las modificaciones del miembro y de la consistencia, según la posición del sujeto son evidentes, y el clínico debe buscarlas siempre como uno de los signos más preciosos; estas modificaciones suelen hacerse extensivas aún a las partes próximas, cuando ellas, sin participar del proceso, sufren sus consecuencias: edema, cambio de coloración, dolor, etc.

En los enfermos observados ha parecido siempre tratarse de linfangiomas quísticos, y sus variaciones de consistencia pueden en síntesis referirse así: la extremidad afecta aparece hinchada y deformada por cavidades quísticas clínicamente diagnosticables y por edema de las partes blandas; al hacer presión el dedo penetra fácil-

mente; aquello parece un saco lleno de líquido y la depresión se llena en seguida que el dedo se retira. Elevando la mano del enfermo y haciendo presiones en el sentido de la circulación venosa, las formaciones quísticas quedan vacuas y sus paredes flácidas como una bolsa vacía; se puede así tocar las partes profundas, difícilmente apreciables cuando los sacos linfáticos están repletos.

La *transparencia* a la luz aparece típicamente en los tumores observados, no sólo en las partes blandas, sino en el mismo esqueleto cuando su espesor no es considerable como en el primer caso de Wrede, en que se pudo apreciar una zona clara en la base de la falangina enferma, hecho constatado después por el examen radiográfico y la intervención quirúrgica en el enfermo de Katholycky, donde las falanges del pulgar habían casi desaparecido, «los dedos eran fuertemente transparentes».

La *piel* que recubre al tumor puede presentar *fenómenos de dos órdenes*: unos *congénitos* como el tumor, otros *secundarios*, al tumor mismo.

Francaamente congénito es la hipertrichosis, observada en la enfermita Patzold, primer caso de Wrede. Consecutivos al tumor, son el cambio de coloración de la piel de los otros enfermos.

rosada en unos, pardo rojiza en otros. En sus comienzos, la piel no presenta modificación de su color, salvo fenómenos congénitos y no adhiere al tumor; posteriormente sufre la consecuencia del edema crónico de la región, se endurece, pierde su tersura, su movilidad y su resistencia. La repleción del tumor es capaz de producirle una solución de continuidad o favorecerla por donde la linfa se derrama al exterior, caso de Katholicky, en que la linfa se derramó una noche por una herida que se hizo en el pliegue de la uña.

Las lesiones clínicamente apreciables de las partes profundas se extienden al esqueleto, músculos, tendones y articulaciones.

En su comienzo la lesión de esqueleto es muy exigua y se traduce por irregularidades de superficie sobre las cuales se asientan las pequeñas vesículas iniciales que constituyen el linfangioma; más adelante el proceso es francamente destructor, quedando sólo resto de falanges y de metacarpianos; es raro que en los huesos del carpo no haya sucedido nada, a pesar de estar tan próximos, al menos no se cita en ningún enfermo cuyo tumor comenzó en la mano.

Hay una fractura de cúbito en uno de los enfermos y deformaciones de este hueso y del radio, consistente en disminución del largo y en-

sanchamientos irregulares; se ha observado desprendimiento de la epífisis de un enfermo.

Las *articulaciones* sufren desde luego por tales destrucciones, los movimientos son anormalmente amplios, pero escasamente dolorosos; hay luxaciones espontáneas de las articulaciones falangeanas, metacarpo falangeanas y de la muñeca.

Los *músculos* y *tendones* son comprometidos por el tumor, las contracciones van paulatinamente siendo más difíciles, se hacen «vermiculares», dice Katholicky, hasta que los tendones, destruido el hueso donde se insertaban (falanges), alterados ellos mismos así como los músculos llevan al miembro a la impotencia, en otros casos no existe nada de esto, y la lesión no es tan destructora (2º caso de Wrede).

La *evolución* de esta enfermedad es bastante larga; en la enferma de Preindsberger, acompaña el crecimiento de la mano, y presente desde su nacimiento, recién a los 32 años se observa el engrosamiento y alargamiento del tercer y cuarto dedos; el autor cree en un linfangioma cavernoso de las partes blandas del dedo, pero el aumento del tamaño de las falanges, la movilidad anormal de las articulaciones, las deformaciones de ellas mismas traducidas en la dirección y forma modi-

ficada de los dedos, lleva a Wrede a considerarlo como un linfangioma del hueso.

La evolución es más rápida en el enfermo de Katholicky, notado a los 10 años, pero ya con graves destrucciones de falange, que obligan a pensar en su origen congénito, destruye en 4 años mano y antebrazo. La *benignidad* deriva, sin embargo, del hecho que después de la intervención el sujeto cura perfectamente.

Esta benignidad, es también manifiesta para los otros enfermos, en todos los cuales estuvieron ausentes todas clases de trastornos generales.

Como *consideración final* queremos hacer resaltar los síntomas más salientes de estos tumores, dignos de ser tenidos en cuenta en cualquier diagnóstico diferencial, en que la presencia de este tumor pudiera ser sospechada: un tumor líquido o pseudo fluctuante que desaparece o *disminuye por la posición declive* hacia la circulación central, favorecida esa desaparición o disminución por la presión manual que empuja el líquido hacia esa dirección y que deja una *bolsa flácida*, bajo la cual se aprecian las deformaciones del esqueleto.

La franca transparencia del tumor en las partes blandas y en el hueso, en las partes ocupadas por el tumor y por último las *destruccio-*

nes óseas graves, sin modificación de la salud general, son tres síntomas que reunidos no se encuentran en otros tumores.

Debemos hacer una objeción gramatical al término transparencia, usado habitualmente, pues no se trata de transparencia, sino de *translucidez*.

Entre los recursos para el diagnóstico nos queda todavía a mencionar la punción y los rayos X.

La radiografía que publicamos sacada del trabajo de Wrede, representa tan exactamente un quiste óseo, que digámoslo desde ya, no podemos menos de repetirnos la pregunta de este autor: «si no debe quizás interpretarse algunos de los así llamados quistes óseos solitarios, como linfangioma quístico primitivo del hueso».

Hemangioma

Muy frecuentes en las partes blandas superficiales, han merecido una sinonimia profusa, siendo el término de Virchow de *angioma* el que ha prevalecido. En el esqueleto y sobre todo en los huesos largos, son muy raros, pudiendo decir irónicamente, que se han ido haciendo cada vez más raros, a medida que el microscopio se perfeccionaba, induciendo a una observación histológica y clínica más prolija.

Nelaton, fué el primero en demostrar como los llamados aneurismas de los huesos, no eran otra cosa que tumores con cavidades hemáticas, limitando así a una cantidad reducida el número de casos clínicos, los que han zarandeado a porfía, cuantas nuevas publicaciones han descripto tumores de los huesos, anormalmente vascularizados.

La bibliografía recorrida en vías de una sín-

tesis que asegure signos capaces de caracterizar estos tumores, está muy lejos de llenar tal fin, como que a cada momento surge la duda sobre la verdadera naturaleza de la afección que se describe.

Personalmente, creemos que los casos descriptos hasta la actualidad como angiomas y aneurismas de los vasos, comprenden diferentes tumores que pueden agruparse de esta manera:

1º *Angiomas verdaderos*, semejantes en todo a los descriptos en las partes superficiales y que encuadran dentro del concepto anátomo-patológico generalmente admitido y que hemos expuesto en la definición de Ribbert, puesto al principio de este capítulo.

2º *Aneurismas cirsoideos*, no considerándolos como angiomas donde sólo intervienen *capilares*, al par que en los aneurismas cirsoideos se trata de *vasos* arteriales y venosos con comunicaciones anormales y amplias realizadas por *capilares* o ramas pequeñas.

3º *Aneurismas arterio venosos*.

4º *Mielomas*.

5º *Endoteliomas*.

6º *Sarcomas telangiectásicos*.

Los angiomas verdaderos, constatados por el

estudio histológico, son excepcionales en los huesos largos.

En la cara y en el cráneo, que como ya hemos dicho, son el sitio preferido de estos tumores vaculares, es donde el número de los verdaderos angiomas es mayor; no obstante, en algunos de los casos publicados como angiomas de los huesos del cráneo, el *tumor* es *consecutivo* a un traumatismo y aparece poco tiempo después de él, antecedente muy oportuno para interpretar tales angiomas como *aneurismas* arterio venosos.

La falta de comprobaciones histológicas, hace pensar que alguno de los angiomas descriptos, también en los huesos del cráneo, los preferidos según la estadística, son *aneurismas cirsoideos*, hecho posible por tratarse de tumores pulsátiles, que la escasez de partes blandas o la dificultad de la comprobación, los hace aparecer como adheridos al hueso.

Los antiguos aneurismas de los huesos silenciados como tales, en las publicaciones modernas, se han referido seguramente a mielomas, endotelomas o sarcomas telangiectásicos.

Estos aneurismas tenían su asiento principal en los grandes huesos largos, en la vecindad de la epífisis más fértil; volveremos sobre ellos al tratar de esas afecciones.

Los casos de angiomas de hueso en general, quedan así muy reducidos y podrían caracterizarse en los huesos del cráneo, cuya preferencia es decidida, pero en los huesos largos su constatación viene a ser tan limitada y su sintomatología tan precaria, que el diagnóstico resulta difícil.

En uno de los casos de linfagioma que nos sirvió para trazar el cuadro clínico de esta afección (2º caso de Wrede), el tumor parece que al nacer, estaba ubicado en las partes blandas, progresando después hasta localizarse en la tibia y peroné, donde los rayos X lo descubren bajo forma de cavidades quísticas, creo que *posiblemente* para el angioma, la localización en el hueso puede ser primitiva o secundaria, nos induce a pensar así, un enfermo que hemos observado y cuyo fotografía agregamos: es un hombre de 28 años que presentaba desde la infancia un angioma de las partes blandas del hombro y antebrazo, de acción nula sobre la integridad anatómica y funcional del miembro superior, que alcanzó así su desarrollo normal. A los 18 años el tumor comenzó a crecer, extendiéndose en superficie hacia el hombro, región pectoral y antebrazo, apareciendo más tarde dolores extendidos al miembro superior, los movimientos articulares se hi-

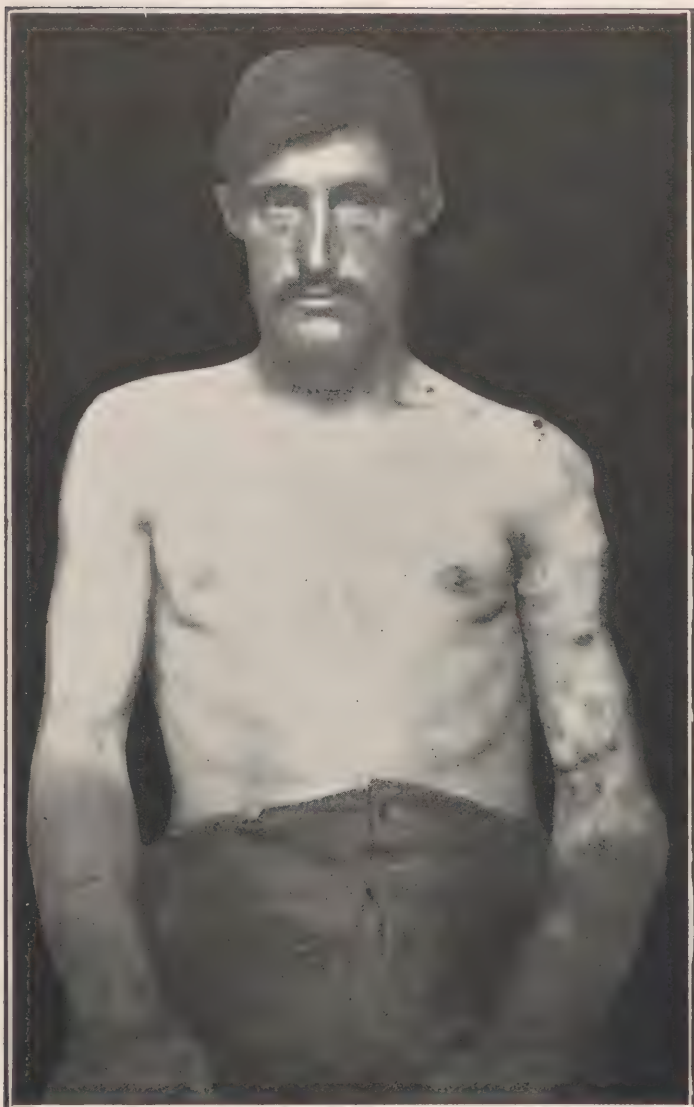


FIGURA N.º 5

Angioma de las partes blandas de hombro
y extremidad superior con lesiones óseas secundarias
(caso personal)

cieron difíciles en el hombro y el codo, disminuyendo la fuerza muscular.

Cuando el enfermo nos consultó encontramos el miembro superior en semi-flexión, la mano y primera porción de antebrazo con la piel edematosa, el relieve muscular epicondíleo y epitroclear del antebrazo desaparecido, así como el del biceps y el deltoides; la piel del hombro y del brazo en su parte anterior y externa, está luciente e interrumpida por numerosas eminencias ampulares, las venas superficiales del antebrazo están varicosas, la palpación aprecia un edema crónico de mano y parte distal del antebrazo; la piel va paulatinamente algo así como laminándose y al llegar al brazo es una tela que cubre un lago sanguíneo, que llega hasta la fosa supraclavicular; los músculos del antebrazo están disminuídos de volumen y atróficos los del alojamiento aponeurótico anterior del brazo, así como el deltoides. La articulación del hombro se mueve pasivamente en todo sentido, la del codo no se extiende más de lo que muestra la fotografía, la *clavícula* y el *húmero* en su cara anterior son dolorosos a la presión.

La superficie de la clavícula es francamente rugosa, como carcomida y también el húmero por debajo de la V deltoidea, donde es fácilmente

accesible; no pudimos obtener una radiografía por no haber vuelto el enfermo al hospital desde el día que lo citamos para tal fin, pero la palpación sobre todo para la clavícula daba la sensación grosera de que su superficie no era normal. ¿Se trataba de una invasión del hueso por angioma, de un angioma secundario o propagado? ¿Eran reacciones periósticas de vecindad? No estamos en condiciones de responder.

En cuanto a los angiomas primitivos de los huesos largos, si se ha de ser sincero, el diagnóstico queda reducido al asiento y extensión del tumor. En cuanto al asiento del tumor en el hueso, Mauclaire y Bovis, dan tres variedades: parostal, perióstico y óseo; términos que se explican de por sí...

Debemos decir que estas tres variedades, son para los angiomas observados en todo el esqueleto.

Para los huesos largos el número es tan reducido, que en el trabajo más reciente sobre este tema, Schöne, donde sólo hay cuatro casos, el autor renuncia al cuadro clínico, porque todos los enfermos fueron a la mesa operatoria con la duda del diagnóstico, y se dedica a probar la naturaleza angiomatosa de los tumores presentados por los enfermos.



FIGURA N.º 6

El mismo enfermo de la figura 6

Como en un caso de Nauwörk, que resultó ser un angioma, se amputara la pierna al paciente, por habersele hecho el diagnóstico de sarcoma mielógeno; el autor aconseja pensar más en estos tumores de carácter benigno.

Por nuestra parte creemos que los angiommas de los huesos largos pueden entrar dentro de ciertas variedades de tumores y afecciones óseas, que justifican una incisión previa con fines diagnósticos.

Sarcomas

Estos tumores adquieren en la patología ósea una importancia extraordinaria referida a tres órdenes de hechos, íntimamente ligados entre sí: 1º Su frecuencia y malignidad; 2º la necesidad siempre y la dificultad a veces de un diagnóstico precoz, para la institución de un tratamiento oportuno; 3º el interés anatómico del estudio detenido de su polimorfia celular y textural, bastante provechoso para la clínica hasta el momento actual, que espera de ella sin duda mucho más, y que hasta el presente, anota como éxito la tendencia separativa, por no decir separación absoluta, de dos entidades: el *endotelioma*, hecho por así decirlo, a expensas del angiosarcoma, y el *mieloma múltiple* separado de los linfosarcomas, adjudicados hoy al grupo de afecciones del tejido hemopoiético «conducido así al campo obscurísimo de los procesos leucémicos o

pseudo leucémicos» (Barbacci); procesos que en general y para ser sintéticos, ubicados en el *aparato linfático*, dan los tumores múltiples que constituyen el linfoma múltiple o enfermedad de Hodgkin, *granuloma maligno*, y en la *médula de los huesos* el *mieloma múltiple* o *enfermedad de Kahler*. Digámoslo desde ya, la separación de estas dos entidades señala sobre todo una faz de la historia de ellas: la *faz histológica*, efectivamente así como en la historia del sarcoma y de la mayoría de las alteraciones patológicas se señala primero una *faz clínica*, seguida después de una *faz anatómica*, habiendo alcanzado algunas, una *faz terapéutica*, como las enfermedades bacterianas con la seroterapia, la historia del endotelio-
ma y del mieloma múltiple ha comenzado con la faz anatómica. El número, quizás la poca proligidad de las observaciones, no dan solidez al cuadro todo en lo que se refiere al endotelioma, cuya sintomatología se confunde con la de los sarcomas, sobre todo centrales. El mieloma múltiple, puede tal vez caracterizarse mejor, y en ello nos afanaremos, no sin antes dudar sobre su naturaleza como tumor, tan justamente sospechada de proceso infeccioso crónico.

El diagnóstico clínico del sarcoma, claro está que debe basarse únicamente en las referencias etiológicas y sintomáticas para encuadrarse en la definición misma; sin embargo, en el estado actual del estudio de los tumores, están compenetrados a tal punto los conocimientos de anatomía patológica y los clínicos, se ayudan, se deducen por así decirlo, se apoyan tanto unos en otros y sobre todo la clínica en la anatomía patológica, que su estudio resulta inseparable.

El estudio clínico del sarcoma, lleva en el conocimiento anterior de la anatomía patológica, no diré una ventaja, sino una verdadera necesidad: frente a un enfermo el hecho de sospechar en el tumor que presente, una exóstosis, un lipoma o un linfangioma, no parece sino que el diagnóstico estuviera facilitado por la representación mental que del tumor hacemos por los datos de anatomía patológica que anticipa con el conocimiento de su contextura, la dureza del uno, la pseudo fluctuación del segundo, la sensación quística del otro.

Pero el sarcoma, desarrollado en el hueso según diferentes tipos, comporta variedades que divergen algunas veces tanto en su consistencia, primero, en su forma y ubicación después que es seguramente el tumor cuyo conocimiento his-

tológico más beneficia al diagnóstico y más debe tener presente el cirujano, al tratar de caracterizar una neoplasia ósea.

Debemos dar por conocida la anatomía patológica del sarcoma, apenas si nos atrevemos a repetir con M. Bard «*que los tumores primitivos del esqueleto provienen siempre y provienen solamente de las células constitutivas óseas normales*», para llegar así a comprender como las diferentes clases de tumores óseos: fibroma, condroma, osteoma, tienen su explicación en la clase de tejido elegido en la multiplicación anormal, la que realizada según un tipo adulto, da un fibroma, un condroma o una exóstosis, tumores afines en su benignidad, pero diferentes en otros caracteres físicos y efectuadas bajo un aspecto celular más o menos embrionario con un carácter de rápida multiplicación da fibrosarcoma, condrosarcomas, osteosarcomas, también esta vez ligados por el carácter general de su malignidad, pero opuesto por otros caracteres físicos.

Este ejemplo algo esquemático si se quiere, justifica nuestra afirmación sobre la necesidad de los conocimientos anatómicos y aprovechable para nuestra descripción clínica.

Se repiten para el sarcoma algunas de las

circunstancias etiológicas anotadas para los otros tumores :

La *edad* preferentemente de los 15 a los 30 años, sustentada por el argumento de ser la época de la mayor actividad formativa de hueso, argumento de valor relativo, porque de ser así, la niñez sería la preferida.

La *herencia*, no es aquí como en las exóstosis bien probada. El traumatismo, imputado a porfía por la mayoría de los pacientes, debe analizarse con prolijidad; muchas veces la relación no resulta clara al par que en muchos casos el punto de partida parece ser evidente y las estadísticas, hacen jugar al traumatismo un rol etiológico.

Comienzo: Nosotros hemos observado 3 formas diferentes de iniciación del sarcoma: 1º *Dolor permanente, sin tumor*; 2º *Dolor intermitente sin tumor*; 3º *Tumor sin dolor*.

Primera forma: Un dolor permanente precede al dolor, hay un estado doloroso difuso del hueso, su intensidad es variable, puede llegar hasta ser paroxístico; como en la sífilis secundaria, suele ser más fuerte de noche.

En la *segunda forma*, hay como quien dijera, *vacilaciones para que el tumor se localice*; el dolor dura temporadas de un día, dos días,

o más, desapareciendo otro tanto hasta que el tumor hace su aparición.

En estas dos formas dolorosas de comienzo, la duración es variable, el médico es consultado muchas veces en el curso de ellas, dándole interpretaciones muy caprichosas: neuralgias simples, reumatismo, histeria, artritis, etc. Los rayos X en la mayoría de los casos no aportan ninguna luz.

Estas dos formas son relativamente frecuentes y corresponden sobre todo a los sarcomas centrales; entre nuestros enfermos, hay ejemplos interesantes pero ninguno tanto como uno observado por el profesor Gandolfo, ilustrativo en lo que se refiere al dolor prodrómico y a las vacilaciones del tumor antes de localizarse: Se trataba de una señora joven cuyo padecimiento se inició con dolores intensos en la epífisis interior del fémur y que durante dos años recibió diversas interpretaciones por los médicos tratantes: primero histeria, después reumatismo, a continuación tuberculosis, por la cual se le hizo una primera intervención que alivió la enferma, más tarde osteomielitis, hasta que el sarcoma se definió en todo su cuadro desastroso. Esta enferma presentó fiebre en el curso de su enfermedad.

Tercera forma: El enfermo aprecia el tumor

por accidente como si fuera un tumor benigno; los sarcomas periféricos suelen iniciarse así; el síntoma objetivo reemplaza al subjetivo.

La *fractura espontánea* suele ser precoz en algunos sarcomas centrales y podría darse como primer signo de aparición, pero en general esta fractura es precedida de algunos síntomas dolorosos, que en rigor son los que abren la escena.

TOPOGRAFIA DE LOS SARCOMAS — La localización del tumor con respecto al largo del hueso puede ser diafisiaria o epifisiaria; con respecto al ancho centrales o periféricos; esta última localización no es siempre posible.

Los sarcomas diafisiarios son poco frecuentes; ellos deforman lateralmente el hueso si son periféricos, lo hacen fusiformes si son centrales.

Los epifisiarios son los más comunes. Cuando son centrales el segmento del miembro simula una clava. La inspección los hace creer un tumor articular, el dolor próximo, la actitud patológica y las dificultades mecánicas del movimiento confirman la creencia; sin embargo, la articulación permanece largo tiempo indemne, su invasión es posterior y comienza por lo común con un derrame articular discreto o abundante, hemorrágico casi siempre, la articulación participa des-

pués, los fondos de saco próximos son invadidos primero, y luego las partes laterales siguiendo los ligamentos.

La magnitud y la calidad de los trastornos articulares producidos por el sarcoma nos sacaría de nuestro plan.

Los sarcomas primitivos son *únicos* para el hueso y para el organismo, por excepción, dos en el mismo hueso.

La *sarcomatosis múltiple primitiva del esqueleto*, en muchos casos no es tal, sino mielomas múltiples o metástasis secundarias de un carcinoma visceral o de otro sarcoma. Hay observaciones en que esta sarcomatosis parece ser posible, pero en general se trata de los tumores ya mencionados. Dubos, Vignard y Gallardin, han publicado contribuciones valiosas al respecto. Marckwald, sin embargo, ha publicado un trabajo, en el cual llega a la conclusión de la existencia de una sarcomatosis ósea generalizada, simultánea en varios lugares del esqueleto. La afección evolucionó con los caracteres de una osteomalacia aguda con fiebre y agotamiento rápido, deformaciones óseas múltiples, disminución de la talla y fracturas espontáneas. A la autopsia se encontraron focos neoplásicos numerosos.

El estudio de los caracteres físicos, como

los de los otros tumores del hueso, está dificultado o favorecido en su apreciación por la mayor o menor profundidad en que se encuentre, o dicho de otro modo, por la mayor o menor cantidad de músculos o tejidos blandos que los recubran.

La inspección de la región enferma, aparte de la deformación localizada, puede mostrar la piel absolutamente indemne; otras veces con las tonalidades del rosado al rojo, su aspecto puede ser mate normal o luciente, en cualquiera de estas formas, con mucha frecuencia hay un síntoma característico: la *dilatación venosa*, interpretada quizás erróneamente como consecuencia de un obstáculo a la circulación profunda, porque tumores benignos: condromas, con un volumen muchísimo mayor no lo presentan. Las venas están dilatadas y aumentadas al parecer en número sobre la superficie de la neoplasia; alejadas del tumor van gradualmente adquiriendo su tamaño normal, y así su dibujo va desapareciendo debajo de la piel.

La inspección informa asimismo, sobre la *atrofia muscular*, que sin ser precoz como en la osteotuberculosis, se observa a menudo.

La *palpación*, revela antes que la consistencia: el dolor, si existe, y antes que el dolor: el *calor local*, no es constante, pero es caracterís-

tico; el sarcoma con la *piel roja y luciente* lleva la elevación de temperatura regional como séquito; hay sarcomas que no presentan este fenómeno y entences generalmente su piel no tiene modificaciones; pero para que haya calor local, parece que por lo menos este fenómeno exigiera la *dilatación venosa*, de tal manera que estos dos signos habitualmente se acompañan.

La elevación de temperatura, según el término medio de todas las apreciaciones es de uno a dos grados, y se extiende muy poco más allá de los límites del tumor.

El edema local es raro, y exiguo cuando existe.

El *dolor*, ya analizado como signo precursor, puede subsistir con los mismos caracteres en la época en que el tumor es clínicamente apreciable; está ligado, por otra parte, a la sensibilidad de los órganos vecinos irritados por su presencia y a los traumatismos y movimientos que irritan al tumor. El dolor suele estar en relación con su origen central o perióstico, siendo más dolorosos aquellos que éstos; está ligado asimismo al tamaño adquirido. Con todo ésto, sin embargo, el sarcoma no es siempre espontáneamente doloroso y aún en sarcomas enormes como en el de un peroné cuya radiografía publicamos, pertene-

ciente a un joven de 17 años, llegado al período de caquexia, el sarcoma nunca había dolido espontáneamente.

El dolor al contacto leve o a presión superficial, es poco observado, hemos visto no obstante, enfermos que sufren al simple roce de las cubiertas del lecho.

La presión profunda es habitualmente dolorosa y suele asumir un carácter regional, queremos decir, que duele en determinados sitios y en otros no.

La *consistencia* obedece a la variabilidad de la estructura anatómica que adelantamos en un párrafo anterior; ella puede presentarse bajo dos tipos diferentes: 1º blandos, entre los cuales hay quísticos y pseudo fluctuantes, y 2º duros; tipos, como se ve, creados por la sensación del tacto, más fácil a percibir que a describir.

En el mismo tumor pueden encontrarse resistencias diferentes.

La renitencia líquida, la fluctuación franca es dada por las cavidades hemáticas formadas en el tumor por diferentes causas; hay toda la escala de tamaños, desde pequeñas cavidades, hasta todo el tumor convertido en una cavidad quística, en cuyas paredes suele necesitarse más

tarde el microscopio para poder descubrir la célula sarcomatosa.

Esta forma la dan sobre todo los tumores centrales o medulares, algunos suelen tener en partes una cáscara ósea que da la crepitación papirácea a la presión; con el tiempo la cáscara y la crepitación desaparecen y queda el quiste, punzado algunas veces para las seguridades del diagnóstico. La punción da líquido sero-hemático o sangre; de realizarse, se debe usar un trocar muy fino por las sorpresas desagradables de hemorragias; efectivamente, en estas formas de tumor se reclutan los llamados *aneurismas de los huesos*; por eso el clínico debe tratar de sorprender la *pulsación del quiste* por si existe; de encontrarla, se nota que desaparecen en parte cuando se comprime la arteria correspondiente del miembro, siendo según los autores que han observado estos tumores, difícil diferenciarlos de un aneurisma verdadero.

Esta diferenciación, por otra parte, debe realizarse por todos los recursos, prestando en este caso los rayos X una valiosa ayuda (ver más adelante diagnóstico diferencial).

Los *sarcomas duros*, segundo tipo artificial que hemos creado para la claridad de la exposición, están asimismo en relación con los ca-

racteres de su constitución íntima y con la *cantidad* y la *calidad* de substancia fundamental que las células sarcomatosas están en condiciones de elaborar; por eso se pasa insensiblemente desde la blandura de los sarcomas ya mencionados, hasta la consistencia casi ósea.

Al buscar la consistencia de un tumor, y sobre todo en las maniobras que se hacen para investigar la fluctuación, la mano percibe una sensación especial: la *crepitación apergaminada o papirácea*, dada por una cáscara ósea, como ya hemos dicho y la cual una vez deprimida puede volver a su posición primitiva, rechazada por los elementos que tapiza, y otras veces, por formaciones óseas que en forma de laminillas, regular o irregularmente repartidas en el espesor del tumor, el dedo siente y rompe con la presión que ejercita.

Así como puede haber una cavidad quística pulsátil, según hemos visto, la vascularización del tumor puede hacerse predominante y encontrarnos con un estado telangiectásico del mismo; suele haber soplos auscultables y la presión sobre la arteria correspondiente, hacer desaparecer los fenómenos de la auscultación y palpación.

El tumor tiene, por lo común, en su *comienzo límites netos*, separándose bien de las partes ve-

cinas; más tarde se hace *difuso e infiltrante*. La separación de las partes vecinas se realiza a favor de una *cápsula* que opone una resistencia más o menos efímera a la progresión del tumor; mientras es apreciable se nota, que con todo las partes más próximas no están libres y desligadas como lo hacen sobre la cápsula de un lipoma. por ejemplo, en que hay la transición súbita del cuerpo del tumor y las regiones sanas, separadas por un tejido celular indemne; en el sarcoma, ese tejido celular y los órganos más próximos forman como una aureola infiltrada, que hace el deslizamiento de ello remiso y limitado.

El tumor tiene una tendencia general invasora para los tejidos próximos, antes de dar síntomas de invasión general y caquexia. La rapidez de esta invasión está sujeta a grandes modificaciones, unas veces lentas, otras rápidas, a interrupciones o constante.

La acción destructora se manifiesta sobre todo en los tejidos próximos: hay una atrofia muscular y disminución de fuerza que es su consecuencia; los movimientos se realizan mal, porque el músculo está débil y dolorido, primero, porque está invadido; después, puede haber contractura muscular y adoptar el miembro una aptitud patológica permanente de origen muscular.

como hay una aptitud patológica por invasión articular. Los nervios, las arterias y las venas que son comprimidos cuando el tumor es encapsulado y ocasiona neuralgias rebeldes o trastornos vasculares, son invadidos, cuando salva los límites de su envoltura, y hay así neuritis neoplásicas; y las paredes de los vasos comprendidos en la neoplasia producen hemorragias muchas veces graves por la destrucción de su pared. Es sabido que las venas soportan menos que las arterias.

Hasta este instante el tumor, que ha tenido una progresión uniformemente excéntrica, puede tener una *extensión por brote*, diremos, lanzando a manera de tentáculos, expansiones que siguen las vainas musculares y espacios aponeuróticos, así el caso de Le Dentu, de un sarcoma de fémur, pasando a la tibia a lo largo de los ligamentos y tendones articulares sin invadir la juntura.

El hueso disminuye de consistencia, y traduce su debilidad por una *fractura patológica*, ésta puede ser el síntoma casi inicial, especialmente para los sarcomas centrales; pero puede aparecer en cualquier momento de la evolución de los sarcomas: sean periféricos o medulares. Un choque insignificante, una contracción mus-

cular brusca, una mala posición, basta a producirla; estas fracturas patológicas pueden interpretarse como fracturas comunes, y por el tratamiento formar un callo, el cual es poco sólido a pesar de poder ser exuberante.

No hay infarto ganglionar neoplásico, salvo excepciones repetidas con pertinacia en algunas obras; lo frecuente es una especie de *adenopatía irritativa* que desaparece después de la amputación del segmento de miembro, asiento del tumor.

La *piel*, además de las alteraciones anotadas más arriba, es invadida por el tumor y la ulcera; el brote sarcomatoso se ofrece así a las injurias exteriores; sangra al menor traumatismo, sangra aún espontáneamente y deja escurrir al exterior la exudación icorosa que segregan sus células.

El terreno y las circunstancias son oportunas para las infecciones exógenas y la supuración agrava el cuadro y provoca la caquexia, la cual en muchos casos no hace nada más que acrecentarse, como que la ulceración no es indispensable para que ella aparezca.

Quedan todavía tres fenómenos a considerar en la sintomatología del sarcoma: la fiebre, la generalización y la caquexia.

Son fenómenos que hablan de la *participa-*

ción general del organismo. Pueden aparecer juntos o aislados o provocarse unos a otros, puede haber fiebre sin generalización y sin signos relevantes de caquexia, y haber caquexia sin generalización, pero la generalización provocar la fiebre y la caquexia.

La *fiebre* aparece en tres circunstancias diferentes: *a)* En un *sarcoma solitario*; es poco frecuente y muchos autores la silencian, es poco elevada: 38 a 38° y medio, casi siempre constante; *b)* en un *sarcoma solitario ulcerado*; en estos casos la fiebre hay que adjudicarla a la infección que se injerta sobre el tumor, modifica el pus, provoca zonas inflamatorias, dibuja en la piel cadenas de linfangitis y en los ganglios linfáticos regionales adenitis agudas. La fiebre es así consecuencia de la infección sobre agregada, la que es capaz de producir una *flegmasia alba dolens* o una septicemia grave; *c)* la fiebre de la sarcomatosis generalizada, mentada especialmente por Marckwald, que la llama fiebre a recaídas por la alternación de períodos febriles con período de apirexia.

La *generalización* se hace por vía sanguínea; la linfática es excepcional y discutible; la generalización *no depende del tamaño* del tumor ni del *tiempo de evolución* que lleve; con motivo

de un trabajo nuestro: «Leuco Sarcoma de coroides», hemos visto sarcomas que por su pequeñez no habían llevado el ojo al estado de glaucoma y, sin embargo, ya habían dado metástasis.

Generalmente el órgano atacado primero es el pulmón, los son después las vísceras o el resto del esqueleto, dando en cada caso los síntomas propios a su localización.

La *caquexia*, postrer signo, aparece a la larga en los sarcomas solitarios no ulcerados y hay que adjudicarlos a la absorción de secreciones internas del tumor. Aparece con más precocidad cuando el crecimiento del tumor es más rápido, cuando se ulcera, cuando hay hemorragias intersticiales o externas, cuando las infecciones sobre agregadas hacen más sombrío el cuadro y finalmente cuando las metástasis múltiples coadyuvan a la acción destructora del tumor primitivo.

La rapidez con que estos síntomas finales aparecen, es variable y están ligados a la evolución o marcha de la dolencia; en general, esta marcha es más rápida mientras el sujeto es más joven y está seguramente en relación con la clase de células que componen el sarcoma; pero en los recursos clínicos no existen medios de apreciarla sino hasta cierto límite. Con todo

Choyse hace la descripción clínica entre los tumores benignos de un *mieloma*; esta entidad corresponde a un sarcoma central a grandes células multinucleadas: mieloplaxas, que imprimen realmente al tumor una evolución larga. Es un sarcoma central medular, del cual vamos dando algunos síntomas en esta descripción, siendo el dato de evolución prolongada una referencia más. Sin embargo, esta evolución no es constante, y en su evolución y en sus descripciones se comporta tarde o temprano como cualquier otra forma celular de sarcoma.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL — Esta profusa sintomatología, ¿es capaz de hacer el cuadro clínico tan vigoroso, de manera que el sarcoma óseo sea fácilmente reconocible? Desgraciadamente, no; se opone a ello de una manera general, la forma caprichosa en que estos mismos síntomas se agrupan o combinan, y a la frecuencia con que faltan muchos de ellos. Las dificultades se hacen presentes en cualquier momento de su evolución. Si *hay signos precursores*, el dolor lleva a pensar en una neuralgia de obscura explicación, en reumatismo, en osteomielitis tórpida, en dolores osteóscopos de sífilis, en tuberculosis al comienzo, en una histeria; extraña mezcla al parecer,

pero más extraña aún si en lugar de simularla por separado da motivo a pensar en todos ellos durante un período precursor de dos años, como en la extraña enferma relatada por el doctor Gandolfo. La dificultad sube de grado, cuando, como en la misma enferma, la radiografía no dilucida las dudas.

Los antecedentes *histéricos* hablarán en favor de una neuralgia de esa naturaleza; ¡anteecedente pobre a la evidencia, como que la histeria no inmuniza para la sarcomatosis!

El tratamiento salicilado, dará cuenta de la neuralgia reumática; recurso también relativo, como que el dolor precursor de un sarcoma puede ser a recaídas, intermitente, y poder así desaparecer sin el salicilato, el cual, por otra parte, tiene derecho a actuar como antineurálgico.

El tratamiento será también el medio diferencial entre los dolores osteóscopos de sífilis y sarcoma; aparte los antecedentes sífilíticos, el mercurio y el yoduro darán cuenta del estado doloroso del hueso y nunca se recomendará bastante semejante procedimiento al menor asomo de duda.

El reposo beneficia las neuralgias de las *lesiones tuberculosas* y es indiferente para las neuralgias del sarcoma.

Si la presencia de signos precursores provoca cavilaciones, la *aparición del tumor*, como primer y único síntoma, lleva aparejados nuevos interrogantes.

Un tumor que es así un hallazgo del enfermo por lo indoloro y tolerado, hace pensar de inmediato en un tumor benigno; la diversidad de su consistencia, induce a considerarlo como un lipoma, un fibroma, un condroma o un osteoma, y de no intervenir la radiografía, seguramente que la evolución nos depararía sorpresas. Hemos citado la radiografía, ella es capaz en el momento actual de despejar esta incógnita.

Pero ya en el *período de estado del sarcoma* y en diferentes momentos de su evolución, aparecen nuevos síntomas que se agrupan y combinan al acaso.

Con muchos de ellos nacen las seguridades de un diagnóstico de sarcoma, cuando se reúnen síntomas indudables, como ser: evolución rápida, calor local, desarrollo venoso, crepitación apergaminada, signos de caquexia, etc.; pero en muchos casos la agrupación de los síntomas se hace en forma tal que demandando una confesión a la sinceridad de un cirujano aún experimentado, no podría menos de confesar las dudas y los errores de semejante diagnóstico.

Bajo tres tipos principales se agrupan los sarcomas de diagnóstico difícil: el tipo de lesión osteomielítica, el tipo de lesión sifilítica y el de lesión tuberculosa.

Un sarcoma de iniciación brusca, con marcados fenómenos locales: hinchazón, edema y rubicundez de la piel, simula una *osteomielitis aguda*, máxime cuando ésta es capaz de presentar la piel surcada de venas subcutáneas dilatadas. El diagnóstico se hace por la evolución de la enfermedad; la aparición de fenómenos generales: fiebre alta de 40 grados, agitación, a veces convulsiones, otras estado tífico, formación de absceso superióstico generalmente de marcha rápida como la enfermedad misma y que lanza el pus al exterior por abertura espontánea o a través del trócar en la punción diagnóstica.

Mucho más difícil es el diagnóstico con la *osteomielitis* de marcha *subaguda*, con la *osteomielitis crónica* y con la *osteomielitis prolongada*, cuando han evolucionado cerradas, o cuando recidivan sobre focos aparentemente curados. Dos medios favorecen el diagnóstico: la incisión para ver a cielo abierto las lesiones, método a veces infiel, o la radiografía; el estudio de la temperatura y de la deformación ósea irregular por

la osteoperiostosis crónica, hablan también en favor de lesiones osteomielíticas.

El tipo de *lesión sífilítica* se cumple cuando al antecedente precursor de dolores nocturnos se agrega el de un tumor óseo diafisiario o epifisiario, que deforma lateralmente el hueso, como puede hacerlo un goma subperióstica, o un sarcoma superficial, o lo hincha en huso como un goma sífilítico central o un sarcoma medular; la piel está libre, la región es dolorosa a la presión como lo es espontáneamente durante la noche, su consistencia es rura y se cree una periostosis luética, o blanda y se cree un goma; no hay fiebre, no hay ganglios y hay intervalos en que los síntomas dolorosos están ausentes. El antecedente sífilítico existe o no existe y a pesar del gran valor de esta investigación siempre quedan en pie los datos engañosos que pueden dar los enfermos. El laboratorio con la reacción de Wassermann, los rayos X con la imagen radiográfica, aclaran el diagnóstico, que es más seguro y más evidente con el *tratamiento de prueba*, el cual se debe sistemáticamente recurrir al menor asomo de duda (ver parte general, enferma citada por el doctor Herrera Vegas).

El tipo de *lesión tuberculosa*, lo realizan sobre todo los sarcomas yuxtaarticulares. Hay do-

lores precursores insidiosos. viene después un tumor blando que habitualmente en la rodilla se le cree ocupando los fondos de sacos sinoviales. Los dolores aparecen con el movimiento, dada la vecindad articular; los músculos están atróficos. muy pronto se hace presente una hidrartosis. Hay que buscar en este caso la presencia de focos tuberculosos pulmonares a distancia, los infartos ganglionares, el cuadro térmico, la punción del líquido articular, que es casi siempre hemorrágico en el sarcoma, a grumos típicos en la tuberculosis. Este líquido, por otra parte, aparece más tardíamente en el sarcoma, la atrofia muscular es más precoz y más intensa en la tuberculosis. El diagnóstico se completa entregando al laboratorio los líquidos de punción para su análisis microscópico, cultivos e inoculaciones en el cobayo, el gran reactivo biológico de la tuberculosis: la cuti-reacción, que sin ser decisiva agrega siendo positiva un argumento más. Por la radiografía que estudiaremos; finalmente por el tratamiento de reposo y la helioterapia sin acción para la lesión sarcomatosa. El tratamiento por el reposo, sin embargo, no es de aconsejar, por el tiempo precioso que puede perderse y es mejor recurrir a la radiografía y a la incisión para tomar una determinación oportuna dentro de lo posible.

La *enfermedad de Barlow*, que aparece generalmente en los 4 primeros años de la vida, presenta un síntoma muchas veces de comienzo capaz de simular un osteosarcoma; este síntoma es el hematoma subperióstico.

La enfermedad de Barlow, comienza generalmente con fenómenos prodrómicos de interpretación algo difícil que compromete paulatinamente el apetito, el buen carácter, el sueño y el estado general del niño, hasta que aparecen trastornos en la motilidad, el niño deja de caminar si ya lo hacía e inmoviliza una pierna en actitud patológica, pues son las extremidades inferiores, donde el hematoma hace su primera aparición; tocado el miembro es exquisitamente doloroso al menor contacto y al más leve movimiento. Palpando profundamente se toca un aparente aumento del hueso en forma fusiforme abarcando una mayor o menor extensión de la diáfisis, pero comenzando siempre por una epífisis, en pocos días puede extenderse a todo el hueso.

La duda puede existir mientras el tumor subperióstico es solitario, casi en seguida aparece casi todo el cortejo sintomático de esta enfermedad: hematomas subperiósticos de los otros huesos del esqueleto, especialmente de los otros huesos largos superiores, hemorragias subcutá-

neas, exoftalmía si se forma un hematoma de la órbita, lesiones bucales características, consistentes en fungosidades ulceradas al nivel de los dientes y sufusiones sanguíneas de las encías, fracturas subperiósticas, epifisiarias algunas veces, temperatura de 38 a 39 grados y por último disminución de los glóbulos rojos y de la hemoglobina. La radiografía es también decisiva.

Volveremos a hablar nuevamente de aneurismas óseos o *falsos aneurismas* para hacer su diagnóstico con los *aneurismas arteriales* o *aneurismas verdaderos*. Ante todo es preciso afanarse en hacer un diagnóstico de localización anatómica en el trayecto de la arteria o en el hueso.

Para los aneurismas arteriales debemos estudiar el lugar y relaciones topográficas que ocupe el vaso sospechado asiento del aneurisma: buscar la movilidad del tumor sobre los planos profundos, haciendo adoptar al miembro las posiciones en que los músculos queden en mayor flacidez. Para el sarcoma telangiectásico, para el falso aneurisma óseo, hay que buscar su fijación al esqueleto y, como hemos visto que estas formas corresponden especialmente a los sarcomas centrales, hay que tratar de buscar en su superficie la crepitación apergaminada; esta crepitación desaparecida sobre la parte más saliente

o central suele conservarse en sus bordes o periferia, es decir, en la vecindad del hueso donde generalmente subsiste.

La presión ejercida sobre una arteria *hace cesar* los latidos de los aneurismas originados en su trayecto, pero aminora, sin hacerlo desaparecer en absoluto, a los latidos de los sarcomas telangiectásicos.

En los *sarcomas telangiectásicos los latidos y las expansiones, se acentúan con el crecimiento del tumor*, al par que en los aneurismas arteriales el movimiento expansivo se reduce a medida que el tiempo pasa y el tumor crece, a consecuencia de la organización de los coágulos.

El aneurisma late desde el principio, el sarcoma se ha ido haciendo pulsátil paulatinamente. El soplo del aneurisma es nítido y el del sarcoma velado.

A los rayos X el hueso está sano en el aneurisma arterial, lesionado en el sarcoma.

Hay un síntoma que cuando es solitario o, por lo menos, domina el cuadro clínico, deja perplejo sobre su verdadera causa; ese síntoma es la *fractura patológica espontánea* (se entiende por tal, la que resulta de un traumatismo que sería a golpe seguro insuficiente para determinar una fractura en las épocas normales) (Simon).

En la osteosarcomatosis, aparece en dos circunstancias, unas veces precede aparentemente al tumor, otras es un accidente de su evolución. Presentándose en el curso de la evolución de un tumor óseo apreciado de antemano o poco tiempo después de haberse diagnosticado un tumor visceral maligno, es un signo que por así decirlo revela la presencia de sarcoma en el primer caso y de una metástasis ósea en el segundo (un encondroma puede dar también una fractura patológica; sin embargo, es raro).

Pero cuando una fractura patológica abre, por así decirlo, la escena con referencias prodrómicas equívocas o un cortejo precario de síntomas o poco acentuados, no se puede referirlo de inmediato a una causa determinada, siquiera sea porque este accidente aparece tan insólitamente en los sarcomas hasta ese entonces ignorados, como en otra serie de afecciones, en las cuales la fractura patológica, demuestra cuán difícil hubiera sido descubrir la enfermedad si el traumatismo insignificante, no hubiera demostrado la fragilidad del hueso, dada la falta de otros síntomas culminantes como sucede en la enfermedad de Loobstein, o bien si hay otros síntomas más o menos notables, es recién con motivo de las fracturas que el médico los refiere a su

verdadero origen, al tratar de inquirir su causa, como en las fracturas patológicas de algunas neuropatías, entre las cuales el tabes es la más común.

La *osteosatirosis* o *enfermedad de Lobstein*, entidad todavía idiopática, no obstante las osteosatirosis sintomáticas, que los progresos de la neuropatología le ha ido restando, se caracteriza por las cualidades que implica la designación con que también se le conoce: «fragilidad esencial o constitucional de los huesos».

Ella ha sido estudiada entre nosotros por el doctor R. Solé en una importante contribución clínica, histológica y radiográfica. En lo que se refiere al hecho que estudiamos, la fractura patológica, ella aparece como la enfermedad causal, en niños de corta edad, entre dos y doce años, que hasta ese instante no han sufrido absolutamente de nada. Las causas más nimias pueden provocar la fractura: al prenderse los vestidos, al apretarse el húmero entre los dedos, etc.

Estas fracturas son a menudo subperiósticas con desplazamientos insignificantes, poco dolorosos, consolidándose con una rapidez relativa a expensas de un callo que puede ser exuberante al principio de la enfermedad y limitado más tarde, pero que en general, siendo sobre todo

subperiósticas, dejan un engrosamiento uniforme del hueso, como en la enferma de Solé, o «no dejan callo exuberante ni deforme ni irregularidad ni pseudo artrosis, de tal manera que no se puede descubrir ulteriormente, ni por la palpación, ni por la radiografía ninguno de los antiguos focos de fractura» (Tanton).

El diagnóstico diferencial con una fractura patológica por sarcoma no palpándose tumor, es muy difícil, pues tanto en un caso como en otro suele creerse en una fractura traumática común. Si del análisis prolijo se evidencia la insignificancia del traumatismo, entra en favor del diagnóstico de fractura por osteosarcoma, la edad del paciente y el antecedente de una fragilidad ósea en los ascendientes y en sus parientes, pues es una enfermedad hereditaria y familiar. Los rayos X dan figuras inconfundibles como en la enferma del doctor Solé.

Además de esta fragilidad idiopática que acabamos de mencionar, hay una serie de afecciones que instaladas en un hueso lo debilitan, produciendo una fractura espontánea sintomática de una afección local y otras que comprendiendo todo el organismo o extendiéndolo a todo el sistema óseo, aminoran la resistencia del es-

queleto, llegándose a la fractura patológica por lesión difusa.

La *osteomielitis*, la *osteotuberculosis*, la *osteosifilosis*, la *osteoesporotricosis*, localizadas a un segmento óseo, producen a menudo fracturas espontáneas. Ya hemos visto que ellas son capaces de simular un sarcoma de tal modo que este accidente es un paso más de aproximación en la posible confusión. Más arriba hemos mencionado estas afecciones; no entraremos en mayores detalles; si fracasan los datos clínicos, el laboratorio y los rayos X deben siempre intervenir.

Los *quistes simples de los huesos*, se descubren en la mayoría de las veces, recién cuando un traumatismo insignificante produce una fractura le dedicamos un capítulo a continuación y veremos como los rayos X son el gran medio de diagnóstico.

La osteitis fibrosa de Recklinghausen puede también dar fracturas espontáneas, 20 en 49 casos (Pfeiffer).

Los quistes hidáticos de los huesos, sobre los cuales el doctor Cranwel, entre nosotros, ha publicado una brillante contribución, son también capaces de dar fracturas espontáneas por el proceso de rarefacción ósea que realiza.

El diagnóstico lo mismo que en las afec-

ciones que revistamos, tiene por lo general como punto de partida la fractura patológica; antes de este accidente, es difícil por la pobreza de síntomas. El doctor Roffo ha publicado también un caso, en que la fractura de húmero se realizó por un pequeño esfuerzo, se trató como fractura traumática; consolidada, tuvo después una fractura del mismo carácter, un absceso se hizo a su nivel, se incindió, se drenó y posteriormente, salieron por el trayecto trozos de una «tela semejante a gamuza», dice el enfermo; era una membrana hidática; el autor presenta preparaciones histológicas y radiográficas. La reacción de Ghedini y el análisis de sangre prestaron su auxilio.

Las fracturas espontáneas *consecutivas a enfermedades generales* capaces de alterar la consistencia normal del esqueleto, se pueden referir con más facilidad a la verdadera causa a poco que se haga un examen más o menos minucioso del enfermo, en vista de un accidente de tanta magnitud para un traumatismo que en las personas sanas pasa habitualmente desapercibido. En esta categoría está la *osteomalacia*, el *raquitismo*, la *senilidad*, a veces el *embarazo*, la *esclerosis en placas* (Bourneville), la *esclerosis lateral amiotrófica* (Bouchard), la *atrofia mus-*

cular progresiva (Remak, Rosenthal, Dubreuil), la *siringomielia* (Behrend, Roth, Brülh, Karg, Ewald), la *parálisis agitante* (Dubief, Borgherini, Burzio), la *parálisis infantil* (Laborde, Liouville), enfermedad de Friedrich (Chauffard) (citado por Tanton), y sobre todo el *tabes*; en casi todas estas dolencias, la fractura espontánea tiene también el carácter de ser indolora, pero su diferenciación con el sarcoma, es fácil, dada la sintomatología que acompaña estas dolencias; no faltan, sin embargo, publicaciones en que la verdadera causa de la fractura, pasa desapercibida hasta una segunda fractura, que obliga a un estudio más detenido del paciente.

Endotelioma

Al comenzar el capítulo de los osteosarcomas nos hemos referido a los endoteliomas óseos. Atento a la dificultad de su diagnóstico clínico y a que su sintomatología se confunde con la de los sarcomas, sobre todo de localización medular casi debió bastar su mención en el capítulo anterior, y si lo tratamos aparte es más que todo como un homenaje a los esfuerzos de la anatomía patológica, para separarlos del grupo de los sarcomas.

La historia de los endoteliomas, según hemos dicho, se inicia con una faz anatómica y los esfuerzos para trazarle un cuadro clínico propio han fracasado.

Anatómicamente se ha probado su existencia por tener su origen en el epitelio de los vasos o en el periterio (epitelio de los vasos linfáticos).

Clínicamente tendríamos que repetir casi punto por punto lo dicho para los sarcomas; sin embargo, la lectura de los casos publicados lleva a considerar como más constante estos síntomas: ser casi siempre tumores medulares, es decir, que se inician en la parte central del hueso, dar fracturas patológicas precoces. Y el síntoma más constante, ser tumores rápidamente telangiectásicos. Tener una evolución rápida. Poder presentarse como en el mieloma en varios huesos a la vez o dar metástasis precozmente.

Las publicaciones de conjunto más recientes y más completas sobre esta afección hacen un estudio minucioso sobre la histología de los tumores extirpados, llegada al diagnóstico tienen todas más o menos frases como éstas: «Del estudio anatómico y clínico, resultado que no es posible el diagnóstico clínico del endotelioma de los huesos, no pudiendo esta neoplasia diferenciarse del sarcoma» (D'Urso).

Mieloma múltiple de los huesos

Los trabajos dedicados a tumores múltiples del esqueleto, tendiendo a caracterizar el mieloma múltiple de los huesos, se nos presenta bajo dos aspectos: 1º Esterilizándose en el afán de analizar trabajos anteriores, sobre tumores múltiples del esqueleto, que, faltos de indicaciones precisas, llevan y llevarán como es natural, a las más discordantes interpretaciones; 2º analizando desde Kahler una afección del esqueleto, todavía no bien caracterizada, ni anatómica ni clínicamente, pero que tienen, sin embargo, estos rasgos salientes: producir tumores pequeños y múltiples de preferencia en los huesos de médula roja (sobre todo del tórax) y presentar en la orina de los enfermos una albumosa: la albumosa de Bence Jones.

El primer aspecto, de discusión, de contro-

versia, no concurre a nuestros fines; el segundo es nuestro objeto.

Anatómicamente, ¿tienen estos mielomas el carácter de un tumor? Por creerlo oportuno para fijar el concepto, séanos permitido una breve consideración: Las interpretaciones más recientes consideran esta enfermedad como una afección de los elementos linfoides de la médula ósea, vienen a pasar así al grupo de las leucemias y pseudo leucemias; «representa esencialmente células que pueden repetir el tipo de los diversos elementos normales de la médula del hueso. A menudo son mielocitos, con más frecuencia aún mieloblastos, a veces linfocitos, otras células plasmáticas, excepcionalmente eritroblastos» (Ribbert). El carácter hiperplástico de los neoformaciones es bastante aparente y muy probablemente el proceso morboso no representa más que una forma mielógena de pseudo leucemia. Al lado de las neoformaciones en forma circunscriptas, tumoral, existen a menudo modificaciones del mismo tipo en forma difusa en todo el resto de la médula ósea y siempre hay un estado sub-leucémico de la masa sanguínea, que en algunos casos puede llegar al grado de verdadera leucemia. Es verdad que estos tumores óseos muestran algunas veces un cierto grado de agresividad hacia

los tejidos próximos, el hueso y también los tejidos blandos, aponeurosis y músculos.

Pero en lo que se refiere al hueso, es fácil convencerse que se trata de hechos de pura atrofia de compresión y para las partes blandas de un simple crecimiento vigoroso de los elementos en la dirección de la menor resistencia (Barbacci. año 1915).

Clínicamente se caracteriza por *lesiones concretadas al esqueleto*, con exclusión de lesiones viscerales; todos los huesos no son atacados con la misma frecuencia y prefieren singularmente los huesos de médula roja; entran así en primera línea, las costillas, el esternón y las vértebras; en segundo plano y por orden de frecuencia los huesos del cráneo, las clavículas y los grandes huesos largos de los miembros.

La *aparición* de las lesiones, es *simultánea en varios* huesos a la vez, la predominancia de foco de algunas de las lesiones le da a las otras una interpretación de metástasis.

El *volumen* rara vez sobrepasa un diámetro de tres centímetros; desgraciadamente para el diagnóstico, estas lesiones son por así decirlo casi intraóseas y se descubren en la autopsia, pues durante la vida no se revelan sino por

dolores difusos de caracterización difícil; otras veces aparecidos en la cara interna de las costillas, no son accesibles al exterior. No se citan, por otra parte, estudios radiográficos de esta afección, salvo el citado por el doctor Navarro, que no fué, sin embargo, bastante ilustrativo.

Su *consistencia* es blanda uniformemente, y pueden dar una crepitación papirácea, que prueba el origen central de la lesión; pero esta crepitación no es constante, porque el hueso experimenta una desaparición gradual por rarefacción.

La *cantidad* es tal, que puede llegar a ser incalculable.

El hueso está deformado en puntos determinados cuando la afección se inicia: posteriormente, parece presentar verdaderas interrupciones en su continuidad. El número de observaciones no autoriza a dar por definitivo ninguno de los síntomas, salvo uno: la albumosuria.

Los dolores de la caja torácica, son los primeros síntomas acusados por los enfermos: en unos la marcha se hace difícil, la presión sobre las costillas es muy dolorosa, comienza un enflequecimiento gradual y progresivo, presenta *temperatura* que no pasa de 38° y muere en un coma inesperado. En otros, hay fenómenos medulares por lesiones de naturaleza insospechada

y en unos de los enfermos una parálisis glosolabio faríngea.

El caso de Hamburger, en el cual hay tumores óseos múltiples, perceptibles durante la vida al nivel del cráneo, de las clavículas del acromión y del fémur, comenzó con dolores en los miembros superiores y presentó en el curso de su evolución fracturas espontáneas del fémur y de la clavícula.

Bastan estos datos, y el hecho de no encontrarlos repetidos, dada la escasez de observaciones, para demostrar la dificultad de trazar un cuadro sintomatológico preciso.

Un solo elemento ha sido constante en estos enfermos, cuando se ha buscado; ese elemento es la albumosa de Bence Jones, cuerpo cuya primera observación data de 1845, y que fué relatada por Henry Bence Jones a la Sociedad Real de Londres, en estos términos: «Yo recibí del doctor Watson, un tubo conteniendo una orina de densidad elevada, cuando se la calentaba se ponía muy opaca, pero calentándola aún más, ella volvía a ser clara».

Sus principales características son:

Calentando la orina se altera a los 50°, 60° o 65°, adquiriendo a veces una blancura como la leche. Llevada la temperatura a la ebullición, la

mayoría y aún la totalidad del precipitado se vuelve a disolver, para reaparecer en el curso del enfriamiento cuando el descenso llega a los grados en que la alteración apareció de 60 a 65°.

No se precisa para ésto ningún reactivo.

Esto es más o menos cuanto se puede recoger de las observaciones para trazar un cuadro diagnóstico.

En síntesis podríamos decir, que se puede pensar en un mieloma múltiple de los huesos cuando nos encontremos con un enfermo ofreciendo síntomas difusos de dolores torácicos, con tendencia a la caquexia, con fiebre no justificada por lesiones viscerales, con tumores múltiples preferentemente de tórax, con dolores múltiples si los tumores no son apreciables y como único signo patognomónico: la albumosa de Bence Jones.

Recientemente leemos en un interesante trabajo del doctor Navarro «Linfademia en la infancia», un capítulo sobre mielomas, que expresa los mismos conceptos que hemos vertido.

Habla de un caso observado en la clínica del profesor Centeno, con mielomas múltiples; refiere haber sacado radiografías del tórax, las cuales «no permiten reconocer alteraciones de las vértebras».

Epitelioma

El epitelioma del esqueleto constituye una verdadera rareza. En los maxilares tienen la apariencia de ser *primitivos*, teniendo su punto de partida en gérmenes aberrantes embrionarios, de origen epitelial, incluídos en el espesor del hueso (Malassez y Albarran).

En los huesos largos, el epitelioma se desarrolla en dos circunstancias: 1º Por propagación de un epitelioma de la piel o de un trayecto fistuloso epidermizado; 2º por metástasis de un cáncer visceral.

Como se ve, son *secundarios*, y no podría ser de otra manera, dado que solamente el tejido conjuntivo y sus derivados entran en la formación del hueso.

En los cánceres propagados al hueso, se trata generalmente de fístulas osteomielíticas cró-

nicas, más o menos epidermizadas desde larga fecha: por lo común, antes de la invasión ósea por el neoplasma, las paredes del trayecto se hacen brotantes, sangran fácilmente y modifican la secreción purulenta habitual, transformándose en fétida e icorosa. La deformación crónica del hueso debida al proceso osteomielítico, se hace con rapidez mayor y los ganglios linfáticos regionales participan luego no más en el proceso.

El aspecto exterior brotante, la forma de la secreción, el aceleramiento de la marcha de la enfermedad, la participación ganglionar, la rápida caquexia, apenas el cirujano no intervenga, hacen el diagnóstico sin contar con que la biopsia entregada al laboratorio, será siempre conveniente por las seguridades que aporta en la apreciación de los hechos.

La metástasis de un cáncer visceral, constituyen la otra circunstancia por la cual un epiteloma puede desarrollarse en un hueso largo.

No todos los órganos parecen tener la misma aptitud de dar metástasis óseas, siendo cuatro los más mencionados en las observaciones: la glándula mamaria, la tiroides, el riñón y la próstata.

Puede haber uno o varios focos metastásicos y producirse éstos, bien cuando el cáncer

primitivo ha cumplido una larga evolución y crecimiento o cuando está en sus principios.

Como el comienzo de estos tumores en el órgano de origen suele hacerse en una forma insidiosa, si se realiza la eventualidad, de una o más metástasis precoces, puede pasar inadvertida la lesión primitiva e interpretarse el padecimiento en forma equivocada, como sería el de lesión o lesiones múltiples de esqueleto, dando metástasis viscerales.

Esto es más posible en órganos como el riñón y la próstata, poco accesibles a la investigación clínica, y cuya posible instalación primitiva en partes indiferentes o más tolerantes del órgano, les hace pasar desapercibidos.

La lesión ósea se manifiesta habitualmente con dolor localizado, deformación, laminación de la cortical, que da la crepitación apergaminada, pero sobre todo con la fractura patológica; cuando coexiste y se evidencia un tumor visceral, la referencia mutua de las lesiones se hace sin dificultad, pero cuando el dolor y la fractura espontánea abren la escena, no hay que descuidar el examen general del enfermo teniendo presente esta causa de fractura espontánea agregada a las que pasamos en revista en el diagnóstico de sarcomas (ver sarcomas). Los rayos X ayudan eficazmente al diagnóstico.

Quiste simple de los huesos largos

Las numerosas publicaciones aparecidas en los últimos años sobre esta afección, han conseguido crearle al parecer definitivamente, un puesto aparte en la patología ósea.

Su mención en capítulo separado en este trabajo sobre tumores, no está justificado, porque se trata de un tumor o deje de serlo, pues en el momento actual, el verdadero origen de esta dolencia no ha pasado de ser un interrogante, a pesar de la cantidad y calidad de los observadores y de la cantidad y minuciosidad de los trabajos.

Un laborioso cirujano argentino, el profesor Jorge, ha publicado recientemente un trabajo que constituye una prolija investigación sobre esta enfermedad.

En él, analiza las diferentes opiniones vertidas hasta la fecha y aporta el concurso de cin-

co casos, estudiados en su faz clínica, anatómo-patológica y terapéutica.

En lo que se refiere a la faz clínica y al diagnóstico que es nuestro objetivo, de la lectura del trabajo de Jorge y de los autores extranjeros que hemos recorrido a fin de encontrar elementos clínicos de diagnóstico, podemos en un esfuerzo de síntesis decir lo siguiente: *El cuadro clínico de cada caso, se hace retrospectivamente, cuando con motivo de una fractura espontánea o de reiteradas al mismo lugar, los rayos X descubren el quiste óseo.*

La frase es bastante explícita: La placa radiográfica, nos revela la lesión ósea y entonces la atención se deriva hacia los antecedentes que los enfermos puedan dar sobre la alteración habida en el esqueleto. Esta lesión radica ante todo en un hueso largo: tibia, fémur o húmero al nivel de la zona yuxtaepifisiaria y avanzando sobre la diáfisis, otras veces es francamente diafisiaria.

La edad del enfermo es generalmente de 10 a 25 años; rara vez antes (el enfermo de Bloodgood), un niño de 2 años y medio.

El enfermo da con frecuencia el dato de un traumatismo más o menos intenso y sobre el lu-

gar del choque se suceden entonces tres síntomas: *dolor, deformación ósea y fractura.*

El *dolor* es variable en su intensidad; puede ser localizado o irradiado, influenciarse con la marcha o los movimientos, al punto de impossibilitar aquella y éstos; durar meses o años, aumentar a la presión, ser continuado o intermitente, ser fugaz y pasar largo tiempo antes que aparezca la tumefacción; ésta deforma el hueso moderadamente y según un óvalo regularmente alargado, no influencia las partes blandas adyacentes, ni la piel, no hay ganglios, no hay calor local; puede haber crepitación apergaminada; una inflexión o una encorvadura progresiva del hueso, a veces un alargamiento del hueso de uno a dos centímetros, o más a menudo un acortamiento (11 centímetros), producido por un aplastamiento del quiste o por un encorvamiento. Raramente se observa una atrofia muscular (Mauclaire y Burnier).

Todos estos datos suelen no existir: el dolor con todas sus alteraciones, la deformación con todas sus variantes, no se registran en la documentación del paciente, y el traumatismo mismo deja de figurar, bien por su insignificancia del tiempo transcurrido; pero el enfermo con el antecedente o sin él, llega a la fractura o fracturas

patológicas que lo aproximan a la pantalla radiológica, y... ella hace materialmente el diagnóstico.

En el capítulo dedicado a los rayos X, nos volveremos a ocupar de esta afección.

Advertencia — Las radiografías estudiadas en este capítulo pertenecen a enfermos que hemos visto en el servicio de cirugía del Hospital Nacional de Clínicas, a cargo del profesor Gandolfo, y en nuestra clientela particular, a excepción de la número 51, que pertenece al trabajo del profesor Cranwell sobre quistes hidáticos de los huesos largos; la 31 que pertenece al trabajo del profesor Solé sobre osteodistrofia quística, y la 41 y 43, cedidas por el radiógrafo señor Lorenzo Cianci, que es quien ha sacado todas las que figuran en el album adjunto.

Estudio general de los rayos X en el diagnóstico

Reglas para la interpretación de las radiografías

La mención frecuente hecha en las páginas anteriores, sobre la probabilidad de despejarse las dudas del diagnóstico, ante la pantalla radiológica, constituye la loa anticipada sobre la importancia de su concurso.

El *examen radioscópio* debe de ser el procedimiento de excepción por la movilidad de la imagen, por ser más difícil examinar ciertos datos delicados, como ser pequeñas alteraciones de la estructura ósea y, finalmente, porque en muchos casos necesitaría de una exposición demasiado prolongada a los rayos, lo cual no deja de tener sus peligros.

La *imagen radiográfica* es preferible, permitiendo la lectura de las alteraciones óseas todo el tiempo deseable; esa lectura, sin embargo, para ser provechosa, debe ser sobre todo metó-

dica y ordenada, única forma de sorprender pequeños detalles, con los cuales se convierte a la radiografía en una ayuda efectiva y no en un elemento decorativo como en muchas publicaciones e historias clínicas.

En la imagen radiográfica hay que estudiar el hueso en general, el tumor en particular y las partes blandas.

El *estudio del hueso en general* comprende:

La mayor o menor transparencia a los rayos en la epífisis y la diáfisis.

La homogeneidad de la sombra.

La conservación de la forma del hueso.

El grado de la diferenciación de la substancia cortical y medular.

La extensión en que esta diferenciación es posible.

Las variantes de espesor de la substancia cortical con respecto a la medular.

La estructura y disposición de las trabéculas de la substancia cortical.

Los espacios de mayor o menor transparencia en la parte cortical y medular.

La estructura de la epífisis.

La prolongación de la médula dentro de la esponjosa de la diáfisis.

La nitidez del límite de las partes blandas y el hueso.

La superficie del hueso: lisa o irregular.
¿Cómo está el periostio? Engrosamiento del periostio. Desprendimiento del periostio.

En los tumores hay que estudiar:

Su colocación en el hueso: central o cortical.

Si es cortical su relación con el hueso: sesil o pediculado.

Si es central su acción sobre el espacio medular y sobre la compacta, el grado de extensión hacia la diáfisis y el grado de extensión hacia la epífisis.

Su forma general.

La nitidez del límite con las partes blandas.

La homogeneidad de su sombra.

Extructura de esta sombra: partes claras. islotes óseos.

Extructura del contorno: ¿existe en todas sus partes? ¿Falta en algunas? Espesor del contorno: ¿es regularmente engrosado? ¿Está uniformemente laminado?

El periostio al nivel del tumor y en la vecindad de la implantación de éste en el hueso: ¿cubre al tumor? ¿Desaparece a su nivel? ¿Está desprendido en su vecindad?

Hay que estudiar finalmente las *partes blandas* por cualquier sombra anormal que hubiera en ellas, y a la cual se le aplicará la misma rigurosa y detallada observación que recién mencionamos.

Una sola radiografía suele ser motivo de error por el hecho de tener un solo plano de la relación del tumor con respecto al hueso: por eso podemos creer tumor óseo un tumor de las partes blandas, aparecer sesil un tumor pediculado, adjudicar al hueso espesamientos o espacios claros, que no son más que la proyección de los accidentes de sombra del tumor sobre el hueso. La radioscopía sería útil en este caso para saber cual es la mejor posición para sacar una segunda radiografía la cual nos informará asimismo sobre ciertos errores y deformaciones de las imágenes radiográficas, que tienen su explicación en la diferencia de los ángulos de proyección.

Condromas

Tipo de tumor destructivo de hueso. Tiene dos faces: 1º Dentro de la cavidad medular del hueso, el cual conserva su forma o se modifica poco; 2º fuera de los límites del hueso, cuando por su crecimiento necesita más espacio.

Primera faz: 5º metacarpiano (fig. 1 y 2) y falanges correspondientes; en la fig. 1, sobre todo, impresionan por una mayor transparencia total a los rayos, en comparación con el resto del esqueleto, a excepción del pulgar también enfermo.

El hueso conserva con bastante precisión su forma. Las epífisis están sanas. En la diáfisis se puede separar la parte cortical de la médula; sin embargo, la parte cortical no tiene esa línea fuerte de sombra de los otros metacarpianos y hay como un estado areolar de su trabécula, excepto de la parte superior del 5º metacarpiano (fig. 1).

en que hay un lugar con la cortical nítidamente conservada en la extensión de dos centímetros.

En un estado más avanzado de la lesión (figura 2), parte inferior del primer metacarpiano, la parte medular completamente clara predomina en tal forma en el hueso, que la cortical ha quedado reducida a una lámina delgada; la epífisis continúa sana; el espacio medular está surcado por algunos septos, más apreciable en los estados más avanzados. En su proceso de crecimiento la cortical estalla... las láminas óseas adelgazadas se abren a manera de ventanas, sin constatarse en ellas reacciones hiperostósantes; se llega así a la

Segunda faz: La separación de la parte cortical y medular ha desaparecido en todo o en parte; la diáfisis es el asiento principal de las lesiones, las epífisis pueden estar tomadas, el hueso en su totalidad aparece cribado en mallas irregulares. Como las lesiones son múltiples se encuentran en la misma, los diferentes grados de la lesión.

Los tumores son esféricos, su sombra es como la de una substancia homogénea sin estructura especial; en su interior, sin embargo, puede haber algunos islotes más claros o más oscuros, y entre éstos algunas láminas con ex-



RADIOGRAFÍA N.º 1

RADIOGRAFÍA N.º 2

Condromas

estructura ósea arrastradas evidentemente por el tumor en su crecimiento expansivo.

La nitidez de la sombra está en relación con el tamaño del tumor y seguramente con su composición misma, pues unas veces es tan oscura como el hueso mismo y otras veces casi imperceptible, a tal punto, es transparente.

En la fig. 2 se ve la primera falange del segundo dedo, luxada, debido al tamaño alcanzado por el tumor. En estas radiografías se ven asimismo invadidas las últimas falanges, lo cual no es frecuente (ver el texto).

Algunas falanges están a tal punto invadidas, que hay, dijéramos, una tendencia del tumor a sustituir el hueso. En las *exóstosis cartilaginosas* la parte cartilaginosa aparece en la radiografía de dos maneras: 1º en el espesor de las exóstosis; 2º sobre su superficie. En el primer caso el punto de implantación de la exóstosis es óseo y aún a cierta distancia comienzan los espacios claros (fig. 6) de diferentes tamaños, pero limitados siempre por laminillas óseas generalmente ténues y uniformes en su espesor. Cuando el cartílago recubre la exóstosis ósea (fig. 7), se ven las trabéculas óseas en todo el espesor y una franja clara de cartílago cubriéndolas en parte: *cartílago en cimera*; o en totalidad: *cartílago en manto*.

Linfangioma

Estas radiografías han sido tomadas al trabajo de Ludwid Wrede («Ueber Lyphangiome im Knochen», Beiträge zur Klinischen Chir., 1911, pág. 213).

Este tumor óseo sobre cuya rareza hemos insistido, aparece en la radiografía en forma tal, que sus detalles más minuciosos, difícilmente permiten separarlo de un quiste simple de hueso. La radiografía fig. 3 muestra un foco óseo notable en la tibia y en el peroné. A dos traveses de dedo por debajo de la línea epifisiaria de la tibia, el hueso presenta una hinchazón fusiforme en un trecho de cuatro centímetros; este sitio corresponde al pasaje de la metafisis a la diáfisis. La cortical del sitio tumefacto está adelgazada hasta el tamaño de una hoja de naipes; la transición del sitio adelgazado al sitio normal no es paulatina, sino en forma de escalones irregulares, el

interior de la hinchazón ha perdido su dibujo en trabéculas óseas regulares y es atravesado por sombras óseas escasas y de mallas anchas que se encuentran principalmente en las partes centrales; en ninguna parte se ve una falta de continuidad en la cortical, fuertemente adelgazada.

Esta atrofia central de la substancia ósea no está repartida uniformemente sobre la hinchazón fusiforme del hueso, se encuentra principalmente del lado del peroné donde ocupa un alto de más o menos dos traveses de dedo y pasa de allí hacia el lado interno estrechándose en forma de cuña. Falta en absoluto una reacción periostal en los alrededores. En el peroné el foco óseo se encuentra a un través y medio de dedo debajo de la línea epifisiaria superior. También aquí consiste en una hinchazón fusiforme de un centímetro y medio de largo en el límite de la metáfisis y de la diáfisis. La hinchazón muestra una cortical sumamente delgada y en el interior escasas sombras trabeculares. La transición de esta lesión ósea y la parte normal, es bastante repentina y se hace en línea casi horizontal. También en el peroné faltan las reacciones periósticas próximas.

Las radiografías 4 y 5 corresponden a la misma enferma y han sido sacadas 2 años des-



RADIOGRAFÍA N.º 3

Linfangioma (según L. Wrede)



RADIOGRAFÍA N.º 4

Linfangioma (según L. Wrede)



RADIOGRAFÍA N.º 5

Linfangioma (según L. Wrede)

pués de la anterior (nº. 3), las cuales revelan la lentitud y la benignidad de la lesión; los focos óseos de la tibia y peroné han aumentado de volumen y se han alejado más de la línea epifisaria de acuerdo con el crecimiento del hueso. El foco de la tibia, empieza ahora a los 4 centímetros debajo de esta línea; no solamente se ha ensanchado algo, sino que también ha aumentado considerablemente en altura, igual alteración presenta el foco del peroné.

Exóstosis osteogénicas

Las exóstosis osteogénicas dan imágenes radiográficas características por su estructura y su localización, por la ausencia absoluta o participación de las partes próximas y por la transición repentina de la sombra que constituye la exóstosis a la sombra que da el hueso normal.

Su localización es en la vecindad de la epífisis, más aproximada a ella mientras más cerca estamos de la fecha de su aparición en el hueso, haciéndose diafisiaria, a medida que el tiempo pasa y el hueso crece. Son sesiles como en la figura 8, o pediculadas; el pediculado puede ser alargado y estrecho (fig. 11) o ancho y corto (figura 10). La forma puede ser globulosa (figura 11, 7), como una espina (fig. 10), como un clavo (fig. 6), bicornia o en media luna (figura 8); pueden ser solitarias o múltiples para cada hueso, se destacan nítidamente de las partes blan-

das circunvecinas; a no ser que estando recubiertas de cartilago el contorno pierda algo de su relieve (fig. 7).

La forma en que más claramente y con menos palabras podríamos demostrar la falta de reacción adyacente, del hueso y del periostio, sería la de que, cubriendo la exóstosis con un papel, el costado de implantación de la exóstosis, no se diferencia de uno sano o del costado opuesto.

En el texto, hemos hablado de la acción de la exóstosis sobre los huesos vecinos, en la fig. 7 tenemos una exóstosis de cúbito que ha separado el radio y lo ha encorvado; sin embargo, en la estructura del radio no se nota nada anormal.

La exstructura puede ser ósea, cartilaginosa o mixta, es decir: ósteocartilaginosa.

La exstructura ósea corresponde a la esponjosa de la extremidad de la epífisis o de la cortical, y es tan evidente esa exstructura ósea que no se necesita insistir sobre el particular.

La osteocartilaginosa representa núcleos cartilaginosos limitados por mallas óseas o una envoltura cartilaginosa de la exóstosis.

En la fig. 6 tenemos una exóstosis piriforme del húmero; este hueso presenta en toda su extensión la separación franca de su porción medular y cortical. A cuatro centímetros del car-



RADIOGRAFÍA N.º 6

Exóstosis en forma de clavo

Dirección francamente opuesta a la región de la epífisis
donde se origina



RADIOGRAFÍA N.º 7

Exóstosis de cúbito que ha separado los huesos del antebrazo y los ha incurvado. La exóstosis presenta una cubierta cartilaginosa en cimera



RADIOGRAFÍA N.º 8

Exóstosis osteogénica sesil, en media luna; separación de los huesos del antebrazo; curvatura anormal de los mismos



RADIOGRAFÍA N.º 10

Exóstosis osteogénicas múltiples
enchondroma del peroné



RADIOGRAFÍA N.º 11

Exóstosis pediculada de fémur

tílago de crecimiento aparece la exóstosis, cuya dirección según dijimos en el texto es hacia el lado opuesto del cartílago de crecimiento vecino; el pedículo de implantación es óseo y su estructura es semejante a la de la cortical del hueso sobre el cual se implanta; en el lugar en que esta exóstosis comienza a ensancharse aparece una cavidad clara principal que mira hacia el hueso y una serie de pequeños espacios claros que miran hacia la piel; estos espacios son comparables a los que hemos descripto en los endroma comenzantes de los metacarpos y falanges, en lo que se refiere a su límite óseo, que parece uniformemente laminado sin que haya reacción perióstica ni desigualdades de espesor, hay asimismo ligeras mallas que se extienden y dibujan tramas irregulares hacia la cara opuesta de la cavidad principal. No hay reacción perióstica próxima; levanta eso sí, las partes blandas, se hace eminente a través de la piel, y debajo de ella el músculo forma un capuchón a la exóstosis.

En la fig. 7, las mallas óseas adquieren una disposición de apariencia radiada, el cartílago recubre a la exóstosis a manera de cimera; el radio ha sido encorbado y separado; en la fig. 8 hay una exóstosis ósea; la estructura de la diá-

fisis se continúa sin límite de separación con la estructura de la exóstosis, a tal punto se semejan; no hay reacción perióstica, no hay alteraciones de la cortical y medular.

Hay una deformación de ambos huesos consistente en que las dos epífisis se inclinan una sobre la otra como dos cabezas que inclinándose se tocan, entran así en íntimo contacto, pero las diáfisis tienen una mayor separación, de donde resulta, un espacio interóseo agrandado, la apófisis estiloides del cúbito aparece a la misma altura que la del radio y parece que quisiera insinuarse en la interlínea articular. Estas deformaciones óseas, afectan únicamente la dirección de los ejes, pero no la estructura.

En la fig. 10, aparecen exóstosis múltiples ósteo cartilaginosas; como siempre, están colocadas en la vecindad del cartílago articular y su vértice libre opuesto al cartílago en su dirección. En el fémur nacen inmediatamente arriba de los cóndilos, el pedículo de implantación, tiene estructura ósea, en el espesor hay núcleos cartilaginosos, en la tibia el punto de implantación de la exóstosis es la cara posterior y así se dibuja sobre la parte sana de la tibia, su estructura es ósteocartilaginosa.

La cabeza del peroné nos da la sorpresa de



RADIOGRAFÍA N.º 12

Osteocondroma de la tibia
Malignidad derivada de la implantación por su acción sobre
los grandes vasos

un ensanchamiento dibujado a través de la tibia; vemos la lámina cortical y externa prolongándose hasta cerca de la extremidad próximo a la parte donde termina, presenta una pequeña exóstosis ósea trifurcada; el abultamiento de la cabeza del peroné, presenta espacios claros separados por esos tabiques cuyo aspecto ya hemos puesto de relieve al hablar de los endocondromas; de estos tabiques hay uno principal, que naciendo en la parte superior e interna, adopta una línea curva para seguir el borde interno de la extremidad del hueso, llega a la cortical externa y luego otra vez a la interna, teniendo en general la forma de una S.

La fig. 12, representa otra exóstosis ósteo-cartilaginosa de la cara posterior de la tibia.

Quistes simples de los huesos largos

Esta es una de las afecciones óseas más beneficiadas en su diagnóstico por la radiografía, y la que es, por así decirlo, el mejor comprobante de lo que vale el detalle en el estudio de la imagen radiográfica.

Efectivamente, esta afección podría confundirse con los encondromas, con los sarcomas centrales, y con las cavidades de los abscesos osteoinflamatorios de cualquier naturaleza, pero cuya diferenciación es posible a expensas de una minuciosidad bastante accesible.

Estos quistes se desarrollan en la parte medular del hueso, bien en su diáfisis o en las proximidades de la epífisis; aparecen en la radiografía como uniloculares, siendo ejemplo de ello el caso de Lescene y Lenormant, y el segundo caso de la publicación de Jorge, o multiloculares como el ejemplo que presentamos. Deforman

el hueso, pero en una forma tan gradual, que el ensanchamiento tiene las más suaves pendientes hacia sus dos extremos. Cuando el quiste es unilocular, presenta extremos cupuliformes que lo separan bruscamente de la porción medular sana; cuando es multilocular, hay espacios quísticos principales al nivel del mayor abultamiento y espacios claros imprecisos que alteran la fisonomía de la médula y la compacta en el resto del hueso.

A estos detalles, que confesamos se pueden encontrar en otras afecciones óseas, se agregan otros tres que son bastante típicos. El primero, el más saliente de todos, se refiere a las líneas de contorno, el segundo a su transparencia y el tercero a la forma de la fractura, que como sabemos es la causa habitual que lleva el enfermo a la radiografía, la cual da el hallazgo de un quiste muchas veces sospechado, pero no diagnosticado con certeza a falta de signos clínicos prominentes.

En la fig. 29, tenemos el hueso, que suponiéndolo reconstruído en su línea de fractura, preséntase gradual y uniformemente ensanchado, la parte medular y la compacta está indemne en toda su extensión hasta la línea de fractura, y si uno cubre con una hoja de papel todo lo que hace el quiste, se asombra de que con milíme-

tros de diferencia exista una lesión ósea que haya producido nada menos que una fractura. Se ve que la compacta, y ésto es lo más típico del quiste simple, ha continuado normal hasta el límite del quiste, en su frontera se ha adelgazado en bisel agudo para cubrir el quiste; a su vez éste, dotado de una propiedad desgastadora uniforme en toda su extensión ha dejado esta compacta reducida a una ténue laminilla. Ahora bien, esta ténue laminilla ósea de contorno, la encontramos en el sarcoma central como en las figuras 17, 18, 19, 20 y 21, pero mientras en el quiste abarca una extensión de más de 20 centímetros, semejando una costilla de bote de regata, a tal punto es uniformemente delgada, regular en su superficie externa e interna, larga y sutil; en cualquiera de las radiografías de los sarcomas sarcomas centrales, la continuidad del contorno no se prolonga más allá de dos centímetros por término medio, y ya en este corto espacio, está como desflecado e irregular y sus interrupciones no son debidas a líneas de fracturas como en el quiste, sino a suculencias del tumor, si se permite la palabra; no hay sarcoma que pueda estar contenido dentro de una cáscara ósea tan delgada como la de los quistes, sin hacerla estallar. En los encondromas, hay láminas de contorno

exactamente igual, pero cuando el encondroma llega a laminar la compacta en esa forma, la hace saltar como un opérculo y el tumor se desarrolla al exterior.

La proyección del linfangioma óseo, tal cual lo presenta la obra de Werde (figs. 3, 4 y 5), semeja un quiste óseo. El hecho de no conocer más imagen radiográfica de este padecimiento que la que reproducimos, nos imposibilita para establecer diferencias que en el caso transcripto no existen, constituyendo por esa circunstancia un aporte o un interrogante sobre la discutida etiología de esta enfermedad.

Las cavidades quísticas de las lesiones inflamatorias, bien sean abscesos, como en la osteotuberculosis y la osteomielitis o gomas centrales, como en la osteosifilosis, podrían originar dudas en un examen precario; la forma más lacónica y más clara que podríamos tener para establecer la diferencia, estaría en manifestar estos hechos: en los quistes simples se lamina el hueso y no hay nada que lo reponga, lo regenere, lo reconstituya, en las lesiones inflamatorias, al lado de las lesiones de reabsorción hay las neofor-mativas capaces de llegar a la hiperostosis. Se reconocen, sin embargo, lesiones tan atenuadas, en que lo anteriormente expuesto puede faltar.

efectivamente, pero el detalle de observación tantas veces observado, adquiere aquí su gran valor (fig. 26): tenemos un fémur infantil con una reabsorción ósea, casi intertrocanteria, coronada por una línea de fractura; podría tomarse por un quiste simple, pero la reacción del contorno, apreciable a una observación atenta y que le forma algo así como un rodete, no existe nunca en los quistes: la lesión revelada por esta radiografía era una lesión tuberculosa.

La única afección ósea capaz de dar un contorno tan ténue y tan extenso, es la hidatidosis (figura 51); en este enfermo, motivo de la publicación del profesor Cranwell, se ve la compacta reducida en toda su extensión a una cutícula, y el espacio medular totalmente ocupado por los quistes que dan una proyección de extrema claridad.

La transparencia de los quistes simples se revela por un espacio claro destacándose de las partes óseas vecinas; esta aclaración ha comprometido en absoluto la estructura ósea que ha desaparecido como tal en toda su extensión, está surcada interiormente por tabiques generalmente incompletos realizando dibujos caprichosos.

En las radiografías 28 y 29 se encontrarán los detalles descriptos hasta ahora.



RADIOGRAFÍA N.º 13

Sarcoma metastásico de fémur
Lesión primitiva del testículo



PADIOGRAFÍA N.º 14

Sarcoma de húmero

Sarcomas

Los rayos X aplicados al reconocimiento de estos tumores dan por resultado:

1º—Revelar casi siempre, y de una manera genreal su naturaleza de sarcoma, siempre que ésta sea ya un tumor organizado. Esta expresión está justificada por la referencia hecha en el texto de estados dolorosos, de los huesos prodrómicos de un sarcoma, como en la enferma del doctor Gandolfo, referida por el doctor Magnanini y en la cual la radiografía queda muda.

2º—Aparte de reconocer su localización en diáfisis o epífisis, diagnosticar si son medulares o corticales, siempre que la magnitud de su crecimiento no haya producido profundas alteraciones.

3º—Poder con mucha seguridad diagnosticar los tumores centrales a mieloplaxas, enorme beneficio, como se comprende, dado que son tu-

mores de una habitual benignidad, capaces de un tratamiento conservador.

SARCOMAS PERIOSTICOS Y CORTICALES—Nosotros creemos, basados en las radiografías que publicamos, que pueden diagnosticarse sarcomas nacidos a expensas del perióstico y sarcomas nacidos en la compacta.

En la radiografía 16, nosotros nos encontramos con la extremidad inferior de un fémur, que seguido de la diáfisis hacia las epífisis, presenta primeramente una separación entre la esponjosa de la diáfisis y la compacta; hacia la cara anterior se dibuja una sombra periostal que poco a poco adquiere un tinte más intenso, hasta participar en las sombras irregulares de un tumor que dibujándose sobre la cara anterior del fémur lo envuelve superficialmente, y creemos que lo envuelve superficialmente por el hecho de marcar la epífisis con una sombra intensa, sin que por eso, observando atentamente, desaparezca la estructura de la esponjosa, lo cual no sería posible si esta esponjosa fuera asiento del tumor. Por otra parte, la vista de perfil del tumor demuestra a la evidencia, en qué forma se irradian las neoformaciones óseas tumorales de la franja periostal. Todo el tumor, por otra parte, está



RADIOGRAFÍA N.º 15

Sarcoma diafisiario de húmero

Obsérvese la resistencia de la compacta a la invasión del tumor



RADIOGRAFÍA N.º 16

Sarcoma perióstico de fémur
Hidrartrrosis articular

salpicado de estas neoformaciones. cuya estructura ósea puede apreciarse por sí misma y por la continuidad con la sombra ósea restante.

La radiografía 24 será fácilmente comprensible para quien lea los estudios anátomo-patológicos de Ribbert, sobre los osteo-sarcomas periostales; este autor presenta cortes de esta clase de sarcomas que dan la sorpresa de un hueso con su médula y compacta bastante conservadas, pero con un periostio en total invasión sarcomatosa, de tal manera que en un corte transversal el hueso es un círculo rodeado de la pulpa sarcomatosa y en un corte longitudinal el hueso es un canal cuya superficie externa hemici-líndrica está recubierta por el sarcoma. En esta radiografía, no se ve a primera vista más que un solo hueso: la tibia, pero una visión atenta, muestra a su lado como un esbozo de peroné en su situación normal, con su ancho normal, y más aún, con su separación de porción compacta y medular, todo ello envuelto en un enorme tumor que va desde el cuello del pie a la rodilla, que adopta la forma de distoma hepaticum, y que altera la homogeneidad de su sombra, desprovista de mayores figuras de estructura, con partes más oscuras y más claras, algunas de apariencia quística que en la proyección se creerían

instaladas en la tibia, si no fuera que estas partes claras se continúan en el espesor del tumor mismo; ahora bien, es posible que una lesión ubicada en la médula del peroné, o en su compacta haya adquirido esa colosal proporción consintiendo que el peroné conserve intacto su perfil, cuando esta lesión se extiende a toda la región y a toda la superficie del hueso en cuestión? Seguramente que no. Este enfermo no se operó porque vino a consultarnos en estado caquéctico, según ya hemos dicho en el texto.

Insistimos en lo provechoso que sería la observación de esquemas de Ribbert, para comprender esta radiografía y darle la verdadera interpretación.

Diremos de paso, que esta radiografía es también interesante por su sombra que informa sobre el posible diagnóstico de su estructura histológica. Mientras en la fig. 16 habíamos visto sombras intensas fácilmente caracterizables como núcleos óseos, envueltos por una substancia fundamental sin estructura, aquí nos encontramos pura y exclusivamente con esa substancia fundamental más o menos obscura en determinados parajes, pero sin esos espesamientos tan nítidos de la radiografía 16. En general, la primer radiografía corresponde a un osteosarcoma, es



RADIOGRAFÍA N.º 17

Sarcoma central a mieloplaxas de la tibia
(vista de frente)



RADIOGRAFÍA N.º 17

Sarcoma central a mieloplaxas de la tibia
(vista de frente)

decir, sarcoma formado a expensas de células osteo-blásticas, con aptitud de formación ósea, al par que esas sombras y estructura, corresponden, siempre hablando de una manera general, a sarcomas encefaloides, a sarcomas globo celulares, cuya malignidad es clásica.

De la misma manera que en esta radiografía se demuestra el comienzo periostal del sarcoma, hay otros en los cuales el comienzo en la compacta es evidente; nosotros hemos podido ver un enfermo cuya radiografía era concluyente; por desgracia, la busca que hemos hecho en nuestro archivo ha sido infructuosa.

SARCOMAS CENTRALES — Estos sarcomas son preferentemente yuxta-epifisiarios. La radiografía 17, 18, 19, 20 y 21 representa forma de sarcomas centrales, susceptibles de una descripción de conjunto, tan notable es su semejanza.

En la radiografía 17 y 18 se ve un tumor, que ha reemplazado absolutamente la extremidad inferior de la tibia; ésta, observada en la parte diafisiaria, no representa alteración alguna, siendo clara la separación de su parte medular, llegando a unos 15 centímetros de su parte terminal esta normalidad, tiene una brusca in-

terrupción, la compacta se adelgaza en un corto bisel, y diverge ampliamente para continuar laminada, formando el contorno óseo del tumor. Este tiene una forma aproximadamente cónica, su vértice cupuliforme se destaca en una línea regular vista de frente y anfractuosa vista de costado; su base confina con el cartílago articular, y aunque ténue, le da un límite preciso y parece servir de barrera que preserva la articulación. Sus paredes laterales están formadas por el prolongamiento de la cortical del hueso, este prolongamiento es evidente en la proximidad superior respetada de la compacta, y se extiende en forma regular un corto trecho, pues luego no más, la delgada laminilla ósea de contorno, sufre múltiples interrupciones sin que por eso el tumor pierda la nitidez de su forma.

La estructura de estos tumores, es decididamente característica en todos ellos; numerosos tabiques tendidos en forma a describir líneas curvas, atraviesan el tumor en varias direcciones, que adquieren así una forma alveolar, y cuando estas líneas curvas circunscriben alveolos de tamaño uniforme, el tumor tiene la semejanza de un panal.

En conjunto, estos tumores dan la impresión de un núcleo tumoral ubicado en la mé-



RADIOGRAFÍA N.º 19

Sarcoma central a mieloplaxas del cúbito



RADIOGRAFÍA N.º 20

Sarcoma a mieloplaxas del cúbito

dula o mejor en la esponjosa de la diáfisis; tienen un crecimiento uniformemente expansivo, pero como el poder destructivo es relativo, encuentran en la parte compacta de la diáfisis un obstáculo que se traduce por la forma tan neta en que el tumor termina a la altura de la diáfisis, en que la parte compacta adquiera mayor dureza, al par que ocupan tan ampliamente la parte esponjosa de la diáfisis y la reticular de la epífisis, que recién su expansión se detiene en el cartílago articular.

Esta imagen radiográfica, corresponde a los sarcomas a mieloplaxas, cuya habitual benignidad es aprovechable para intervenciones conservadoras.

Podrían confundirse con los quistes simples, pero se diferencian por su súbito ensanchamiento, y sobre todo, porque la lámina ósea de contorno, que en los quistes simples se conserva siempre, y es uniformemente desgastada, aquí es interrumpida, subsiste únicamente en la proximidad de la compacta que le da origen, pues el resto del tumor con todo que tiene un límite definido, éste es dado por la misma substancia, que constituye el tumor, como que la estructura es la misma en el centro que en el borde.

Hemos mencionado recién como la compac-

ta se defiende generalmente del poder invasor de los sarcomas centrales. En la radiografía 22, tenemos una comprobación. Aparece un tumor cuyo esqueleto es un segmento sarcomido de diáfisis humeral; numerosos ventanas han permitido su expansión al exterior, el contorno grosero de esa parte ósea se conserva, el periostio se ha venido desprendiendo del hueso con evidente reacción; la lesión central ha extendido su proceso destructivo hasta las regiones donde el periostio está separado, lo cual se traduce por el adelgazamiento de la compacta en ese sitio; el debilitamiento ha sido tan manifiesto, que se ha producido allí una fractura patológica. Esta fractura patológica es en este caso otro elemento que sirve para diagnosticar el origen central del sarcoma; efectivamente, en la radiografía 24 un sarcoma de cuyo tamaño habla bien claro la imagen radiográfica, no ha fracturado el peroné, y aquí, en la radiografía 22, un sarcoma bastante pequeño ha destruido y debilitado la resistencia ósea, en una forma tal, que a pesar de su crecimiento moderado, en relación seguramente con una corta evolución, ha producido una relación de continuidad.

Cuando el comienzo del tumor en lugar de verificarse en la parte de diáfisis donde la compacta es resistente, lo hace en la esponjosa, fá-



RADIOGRAFÍA N.º 21

Sarcoma central de la epífisis del radio

Obsérvese como la compacta, resistiendo en largos trechos, simula el límite de un quiste simple de hueso



RADIOGRAFÍA N.º 22

Sarcoma central yuxta epifisiario — Fractura patológica
Obsérvese la resistencia de la compacta a la invasión del tumor



RADIOGRAFÍA N.º 23

Sarcoma epifisiario

cilmente destruible, el crecimiento expansivo regular del sarcoma en toda su periferia es apreciable por la forma esférica que adopta; este punto de origen y esta forma de crecimiento, siempre que el sarcoma no sea a mieloplaxas, reconocible por la forma aereolar mentada, invade precozmente la articulación próxima.

La radiografía 23 representa un sarcoma en estas condiciones, lo mismo que la radiografía 25.

Por los conocimientos radiográficos adquiridos hasta ahora en las radiografías analizadas, podemos considerar la radiografía 15 como perteneciente a un sarcoma de origen cortical, pero que el perfil en el cual ha sido sacado no muestra el desgaste lateral que seguramente debe tener en la parte opuesta a la cual se nos presenta. La separación de médula y compacta, es posible en toda su extensión; un examen detenido muestra la compacta en el espesor del tumor, pero sin formar precisamente la línea periférica, sino las dos centrales paralelas, pues el borde del hueso está formado por reacciones del periostio, el cual en la parte superior e inferior, se le ve desprendiéndose paulatinamente del hueso, presentando una sombra extratificada de neoformación ósea.

Este sarcoma ha producido en el hueso una

rarefacción ósea, que se nota en la disociación de las mallas y en la claridad de la región; reduciendo el análisis a la parte del hueso destruído, podría creerse en una tuberculosis diafisaria, no muy frecuente, pero observada; la reacción periostal y la forma tumoral agregada lo hacen característico como sarcoma.

En la radiografía 13 tenemos la imagen de un hueso perteneciente a un enfermo con un sarcoma primitivo del testículo, que hizo su metastasis en el pulmón y en el fémur, dándonos esta radiografía, que debió tomarse seguramente un poco más hacia la articulación coxo femoral para poder apreciar las alteraciones que aparecen allí predominando; el hueso nos da aquí una sombra obscura semejante a las que dan las lesiones sifilíticas, la separación así de compacta y medular es poco clara, más aún, en la medular, hay algunos espacios irregulares modificando la intensidad de la sombra que podrían interpretarse como gomias sifilíticos; sin embargo, en contra de semejante creencia está el hecho del enorme tumor que presentaba el enfermo y que en la radiografía se reconoce por ese jaspeado irregular existente en las partes blandas, más notables en las proximidades del periostio, cuya participación en el proceso es evidente.



RADIOGRAFÍA N.º 24

Sarcoma perióstico del peroné
Obsérvese el esbozo del peroné



RADIOGRAFÍA N.º 25

Sarcoma epifisiario

Otras enfermedades oseas

SIFILIS

La frecuencia con que en el diagnóstico diferencial hemos hablado de sífilis, tuberculosis y osteomielitis crónica, justifica el análisis de algunas radiografías de estas afecciones.

Este análisis, digámoslo desde ya, lo haremos en una forma muy somera, por no ser nuestro fin.

La sífilis se presenta en el hueso en una forma circumscripta o generalizada. La forma circumscripta es cortical o medular.

La radiografía 32 es un tipo de lesión diafisario medular. La tibia, presentando una fácil separación de su parte compacta y medular, ofrece en su parte media una hinchazón, sombreada intensamente, de manera que las dos partes de la diáfisis no son reconocibles, las partes blandas y el resto del hueso, no presentan más alteracio-

nes que un obscurecimiento de la parte inferior como si la lesión se estuviese extendiendo hacia esa parte.

En la radiografía 33 hay una lesión sífilítica cortical. La esponjosa de la diáfisis presenta la estructura normal hacia la cara posterior, hacia la cara anterior presenta un espesamiento óseo semejante al que hemos visto en la lesión diafisaria, bastante impermeable a los rayos y localizada con exactitud; en su forma y en su aspecto, parece un capullo de un gusano de seda, debido a que la periferia de esta sombra da una estructura tenue y a mallas sombreadas, perdiéndose gradualmente en el resto del hueso.

Las lesiones difusas de la sífilis son poco fácil distinguirlas en muchos casos de la osteomielitis crónica, a estafilos, bacilos tíficos, etc.

La radiografía 35, 36 y 37, son lesiones difusas de sífilis; **en todas ellas se nota la tendencia al espesamiento óseo**, que se traduce por la sombra intensa; en la radiografía 37, al lado del espesamiento óseo, hay cavidades correspondientes a gomas reblandecidos, pero su estructura, como la ya mencionada, no puede asemejarse a ningún sarcoma. En la radiografía 40, tenemos una lesión sífilítica del peroné con un quiste cen-



RADIOGRAFÍA N.º 26

Cavidad quística tuberculosa intratocanterea simulando un quiste simple
Obsérvese la reacción ósea periférica

tral (goma) y el clásico espesamiento óseo, traducido en la sombra intensa.

Repítase aquí lo que hemos dicho de quistes simples de los huesos largos, y se verá cuan difícil es confundirla con dicha afección.

Este espesamiento óseo lo encontramos en otras dos afecciones: el tabes, cuyo origen sífilítico es admitido, y la enfermedad de Paget, que hay motivos para creer que tenga el mismo origen.

La radiografía 41, muestra la pierna de un enfermo con la afección de Paget, sacada para inquirir datos sobre una hiperostosis difusa de la tibia y que culmina como si fuera un tumor en la porción yuxta articular; se ven los huesos de la pierna y del pie con un espesamiento óseo enorme, la estructura de la tibia ha desaparecido, para ser reemplazada por una substancia eburnea, apenas transparente en sus bordes, y la estructura de los huesos del tarso habitualmente tan notable, tiende a desaparecer por un idéntico espesamiento. La radiografía 42 es una artritis tabética, con graves modificaciones de contacto de las superficies articulares, con la cavidad ocupada por osteófitos que rechazan la rótula hacia adelante. El fémur y la tibia, aparte de la irregularidad de su contorno y de su reacción periós-

tica, presenta esa misma tendencia eburnea de su estructura.

TUBERCULOSIS

Así como la sífilis da a la radiografía sombras oscuras de eburnificación y bordes irregulares de hiperostosis, así la tuberculosis da sombra traslúcida de rarefacción ósea y bordes irregulares de destrucción.

La pierna (radiografía 43), superpuesta sobre la pierna (radiografía 41), se opone detalle por detalle. En los huesos de la pierna de la radiografía 41 hay una enorme hiperostosis y en la radiografía 43 una destrucción ósea extendida, y mientras que en los huesos del pie la lesión originaria, sospechada de sífilis, da una sombra intensa y la estructura ósea quiere borrarse a costa de la excesiva producción de hueso, en el tarso tuberculoso de la radiografía 43, esa misma estructura, tiende a borrarse a fuerza de hacerse transparente, como si la substancia que impregnara las mallas hubiera ido desapareciendo.

La radiografía 44 y 45 representa también lesiones tuberculosas; esta última tiene asimis-



RADI-GRAFÍA N.º 27

Quiste hídrico infectado de húmero con infección osteomielítica
secundaria



RADIOGRAFÍA N.º 28

Quiste simple de los huesos largos



RADIOGRAFÍA N.º 29

Quiste simple de los huesos largos

mo el carpo con el aspecto cristalóideo del tarso (radiografía 43).

Las formas difusas de la tuberculosis ósea, suelen ser igual que las formas difusas de sífilis, difícil de distinguir de las lesiones osteomielíticas; sin embargo, conservan habitualmente un carácter general, cual es la *destrucción ósea*, la *falta de procesos regenerativos* o de proliferación ósea y la *transparencia general* de los huesos, aún de aquellas que la radiografía no señala con una lesión característica.

Las lesiones de *osteomielitis* aparecen en las radiografías 34, 38, 39, 46, 47, 48, 49 y 50; la radiografía 30 pertenece a una osteomielitis tífica.

Un análisis detenido de estas radiografías, no conduce a nuestro propósito.

Por comparación y atento a lo que hemos dicho en las radiografías correspondientes a tumores, se ve la diferenciación de las imágenes.

Lo que domina en general, en el proceso osteomielítico, es una doble lesión: 1º *Lesiones destructoras* que llevan al secuestro óseo; 2º *lesiones reparadoras* que llevan a la hiperostosis. Estas dos lesiones tienen otro carácter: son *con-*

comitantes en el mismo hueso (ver sobre todo radiografía 38, 39 46 y 48). El secuestro da el esbozo del hueso normal, sobre todo en su tamaño y parte medular y compacta; generalmente tiene una sombra de proyección muy intensa.

Las lesiones reparadoras cubren el secuestro, son más transparentes a los rayos y de la irregularidad de su crecimiento depende las irregularidades que los huesos con procesos osteomielíticos crónicos dan a la palpación (ver sobre todo radiografía 39 y 48).

Hemos querido aprovechar las radiografías 51, 52 y 53, que pertenecen a enfermedades óseas citadas en el texto en el curso del diagnóstico diferencial con tumores óseos.

La radiografía 51 corresponde al trabajo del profesor Cranwell, aparece el húmero con cavidades transparentes separadas por sombras o líneas oscuras, resto seguramente de porciones óseas. Toda la extensión del hueso tiene una extraña claridad que en tanta extensión no hemos visto en ningún tumor. Llama sobre manera la atención el adelgazamiento de la cortical tan uniforme, regular y extenso como sólo se ve en los quistes simples de los huesos largos.



RADIOGRAFÍA N.º 30

Osteomilitis tífica de tibia



RADIOGRAFÍA N.º 31

Exóstosis de la tibia genu valgum



RADIOGRAFÍA N.º 32

Sífilis diafisiaria medular de la tibia



RADICGRAFÍA N.º 33

Sífilis diafisiaria cortical



RADIOGRAFÍA N.º 34

Osteomielitis crónica



RADIOGRAFÍA N.º 35

Sífilis de tibia



RADIOGRAFÍA N.º 36

Sífilis de fémur



RADIOGRAFÍA N.º 37

Lesiones sífilíticas difusas con gomas reblandecidos de radio-
Heredo sífilis



RADIOGRAFÍA N.º 38

Osteomielitis crónica de húmero



RADIOGRAFÍA N.º 39

Osteomielitis crónica





RADIOGRAFÍA N.º 40

Osteosifilosis de peroné con una cavidad quística central por un
proceso de reblandecimiento



RADIOGRAFÍA N.º 41

Hiperostosis difusa y eburnificación ósea de la enfermedad de Paget



RADIOGRAFÍA N.º 42

Lesiones óseas de artritis tabéticas

Obsérvese la clurnificación ósea (espesamiento de la sombra) como en las osteosifilosis y la enfermedad de Paget



RADIOGRAFÍA N.º 43

Tuberculosis ósea Tarso cristalideo
Compárese con la figura 41



RADIOGRAFÍA N.º 44

Tuberculosis ósea



RADIOGRAFÍA N.º 45

Tuberculosis ósea — Carpo cristalideo



RADIOGRAFÍA N.º 46

Osteomielitis crónica



RADIOGRAFÍA N.º 47

Osteomilitis sífilítica del húmero



RADIOGRAFÍA N.º 48

Osteomielitis crónica



RADIOGRAFÍA N.º 49

Osteomielitis crónica de fémur



RADIOGRAFÍA N.º 50

Osteomielitis crónica de fémur



RADIOGRAFÍA N.º 51

Quiste hidático del húmero
(enfermo del Dr. Cranwell)



RADIOGRAFÍA N.º 52

Osteosaptirosis quística simétrica
(enfermo del Dr. Solé)

La claridad antes mencionada, hecha a expensas de la estructura ósea, se encuentra semejante en los encondromas, pero es sabido que este tumor adelgaza irregularmente la cortical y que antes de llegar al estado de laminación que presenta la radiografía hace estallar el hueso para expandirse en las partes blandas.

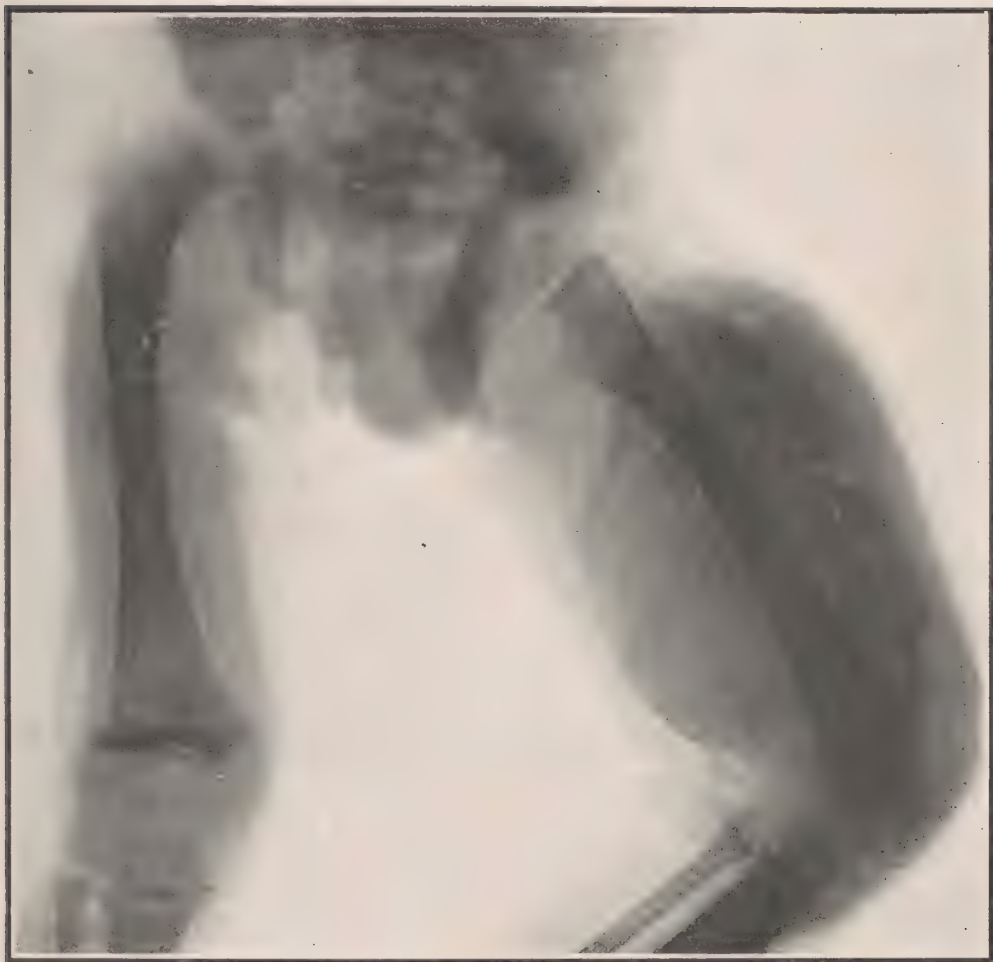
La diferenciación con quistes simples es también posible, porque éstos son circunscriptos, actúan regionalmente sobre la compacta, produciendo un hinchamiento globuloso en una de cuyas extremidades se produce generalmente la fractura patológica. Los quistes hidáticos al contrario parece que se conformaran con el espacio medular, al cual ocupan en toda su extensión y recién cuando su crecimiento le demanda más espacio, laminan el hueso excéntricamente en todo sentido: compacta y esponjosa de la diáfisis.

La radiografía 52 corresponde al trabajo del profesor Solé sobre osteosaptirosis, quística simétrica. Las superficies articulares y la epífisis están indemnes, en la esponjosa de la diáfisis y avanzando hacia la porción medular está el hueso soplado por numerosas cavidades quísticas que han hecho desaparecer la estructura normal; estas cavidades quísticas tienen una gran seme-

janza con los quistes simples de los huesos largos, pero no simula ninguna de los tumores óseos. La diferenciación con los quistes simples estaría en el hecho de que éstos son habitualmente solitarios, mientras que la osteopsatrosis no sólo toma varios huesos, sino que tiene tendencia a hacerse simétrica como en la enferma de Solé.

Finalmente, en la radiografía 53 aparece la imagen interesante de un hematoma sub-perióstico de la enfermedad de Barlow, que según hemos dicho, estos hematomas sub-periósticos han sido confundidos alguna vez con sarcomas; el periostio está desprendido en toda su extensión de epífisis a epífisis y cubre el hueso como una bombacha a una pierna; la estructura del hueso está conservada; en el espacio comprendido entre el periostio y el hueso hay una substancia homogénea sin estructura y ligeras alternativas de la sombra; el límite de periostio presenta un ténue engrosamiento como si estuviera engendrando una laminilla ósea.

En la otra pierna tenemos el proceso en su comienzo: El periostio también desprendido en toda su extensión, pero el derrame moderado ni



RADIOGRAFÍA N.º 53

Enfermedad de Barlow

hace la sombra tan intensa ni la separación del hueso tan grande, el hueso conserva también su estructura normal.

J. LEYRO DIAZ.

Índice de Bibliografía

	<u>Pág.</u>
Lipomas	239
Mixomas.....	243
Osteomas	244
Condromas	257
Hemangioma	264
Linfangioma.....	266
Sarcoma	267
Endoteliomas	277
Mieloma múltiple de los huesos.....	277
Quistes simples de los huesos largos.....	279
Obras de conjunto	293
Rayos X..... :	295

Bibliografia

Lipomas

- Alglave* — Note sur un volumineux lipome á point de départ ostéo periostic á moyen central calcifiéet a pedicule scapulaire postero inferieur. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., n°. 3, 1907.
- Arcy Power* — Congenital Lipom. — Transactions of the Pathological Society of London, 21 feb. 1888.—The Lancet, 1888.
- Athol Johnson* — Fatty tumor from the sacrum of àchild.—Connected with the spinal membrans. — Transactions of the Pathological Society of London, 1857, t. VIII, p. 16.
- Bergmann* — In Grosch Studien über das Lipome. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1887, t. XXVI, p. 310.
- Barros Borgogno* — Siège des tumeurs. — Thèse, Paris 1879.
- Bland Sutton* — Fatty tumor beneath occipito-frontalis. — Medico-Chirurgical Transactions, 1885, t. LXVIII, p. 307.—The Lancet, 1885, t. I, p. 1083.—British Med. Journal, 1890, 19 avril, p. 1877.
- Bouilly* — Société Anatomique, 1879, p. 535.
- Bouju* — Des lipomes multiples symetriques d'origine nerveuse. — Thèse, Paris 1892.
- Boursier* — Société Anatomique, 1879, p. 535.
- Braquehay* — Lipomes congénitaux osteo-périostiques de la nuque et du dos. — Société Anatomique, 1894, p. 312.
- Briolle* — Lipome calcifié congenital. — Gazette des Hôpitaux,

- 1883, p. 66. — Thèse Juda, Lipomes du périnée, Paris 1884.
- Broca* — Lipomes multiples. — Gazette des Hôpitaux, 1862, p. 244. — Traité des Tumeurs, t. III, p. 388.
- Bryant* — Surgery of Children, 1868.
- Bucquoy* — Société Médicale des Hôpitaux, juin 1891.
- Butlin* — Pathological Society of London, XXVIII, p. 221.
- Chassaignac* — Lipome du crâ. — Société Anatomique, 1836, p. 139.
- Chipault* — La Médecine moderne, 1895, p. 753-761.
- Cornil et Ranvier* — Traité d'histologie pathologique, t. I, p. 393.
- Cross* — The Lancet, 1860.
- Cruveilhier* — Traité d'Anatomie pathologique, t. III, p. 307.
- Darbez* — Thèse, Paris 1868.
- Delbet* — In Traité de Le Dentu et Delbet, t. I, p. 546.
— Lipome ostéo-périostique de la racine de la cuisse. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., n°. 3, 1907.
- Faber* — Duor. monstr. hum. descr. anat., Barilini, 1827.
- Fehleisen* — Ueber das Lipome der Stirn. — Congrès des Médecins allemands de Wurtzbourg, 1882; in Grosch, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1887, p. 313.
- Fieber (Cort)* — Ein seltener Fall von Lipoma fibrosum, am Kopfe beobachtet und mitgetheilt. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 12, 115, 1880.
- Fischer* — Mittheilungen aus der chirurgischen Universitäts Klinik zu Gottingen, 1861, p. 257.
- Grosch* — Studien über das Lipome. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1887, p. 317.
- Grüber* — Schmidt's Jahrbuch, 1841, Bd. XXX, 184: Submusculares retschichtiges Stirnlipome. — Virchow's Arch., 1879, Bd. 77, p. 101.
— Ein Fall von Lipoma fibrosum am Kopfe. — Inaug. Diss. zu Greifswald, 1883.
- Guépin et Orrillard* — Lipome périostique de la région frontale. — Soc. Anat., 1893, p. 645.

- Guinard* — In Hurault. — Thèse Paris, 1900-1901.
- Heyfelder* — De lipomate et steatomate. — Inaug. Dissert. zu Stuttgart, 1842, p. 22.
- Holmes* — Thérapeutique des maladies chirurgicales des enfants. — Traduct. Larcher, p. 605.
- Huckins* — Medical Record, 1881, t. I, 487.
- Hurault* — Etude sur les lipomes congénitaux ostéo-périostique. Thèse, Paris 1900-1901.
- Jallet* — In Thèse Darbez, 1868.
- Jeanbrau* — Société Anatomique, 1899, p. 838.
- Juda* — Lipomes du périnée. — Th. Paris, 1884.
- Krohn* — Les lipomes sont-ils d'origine arthritique. — Thèse Paris, 1885.
- Lachaud* — Recherches sur les tumeurs congénitales de la région sacro-coccygienne. — Thèse Paris, 1883.
- Lannelongue et Ménard* — Maladies congénitales de la tête et du cou, 1891, p. 681.
- Mac Cormac* — Fatty tumour of scalp. — The Lancet, 1880, t. II, p. 657.
- Mathieu* — Gazette des Hôpitaux, 1890.
- Middeldorpi* — Wiener Med. Wochenschrift, 1858.—In Thèse Molk, Strasbourg, 1868.
- Molk* — Les tumeurs congénitales de l'extrémité inférieure du tronc. — Thèse, Strasbourg 1868.
- Nunn* — In Bland Sutton: British Med. Journal, 1890, 19 avril, t. I, 877.—Catalogue Mus. Middlesex Hospital.
- Naucrède* — Congenital fatty tumor beneath occipito-frontal muscle. — Medical News, 1883, t. I, p. 214.
- Nannotti* — Sopra uno rhabdomyolipoma della coscia. — Il Morgagni, oct. 1891, p. 647.
- Obre* — Deposit of fat within the cervical portion of the vertebral canal. — Transactions of the Pathological Society of London, 1852, t. III, p. 248.
- Pearce Gould* — In Bland Sutton: British Medical Journal, 1890, t. I, p. 877.

- Péraise* — Lipome periostique sous-claviculaire. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., n°. 3, 1907.
- Petit* — Société Anatomique, 1881, p. 192.
- Poirier* — Osteologie: Traité d'Anatomie Humaine, t. I.
- Quénu* — In Traité de Chirurgie, Duplay et Reclus: Art. Lipocme, t. I, p. 437.
- Rambaud et Renand* — In Poirier: Osteologie.
- Reboul* — Société Anatomique, 1888, p. 842.
- Deux cas de fibro-lipomes osteoperiostiques d'origine costate développés dans la paroi abdominale. — Bull. et Mem. de la Société de Chir. de Paris, 1905, n°. 1°.
- Reclus* — Lipome médian du front. — Société Anatomique, 1881, p. 192.
- Ricon* — Société Anatomique, 1903, p. 494 (cas Schwartz).
- Sangalli* — In Mauc'aire: Traité de Chirurgie, Le Dentu et Delbert, t. II, p. 733.
- Schwartz et Chevrier* — Lipome periostique. — Bull. et Mem. de la Soc. de Chir. de Paris, 1905, n°. 18.
- Des lipomes ostéoperiostiques. — Revue de Chir., 1906, n°. 2, 2, 3.
- Sebileau* — Sur les fibro-lipomes periostiques congénitaux. — Bull. et Mem. de la Soc. de Chir. de Paris, 1905, n°. 23.
- Seerig* — Geschichte einer sehr grossen Steatoms am Hinterrhaupte einer, 2 1/2.
- Sahrigen Kindes* — Magazin der gesammten Heilkunde herausgegeben, Von Rit, Bd. V, 511, Berlin 1836.
- Senac* — Du lipome congénital. — Thèse, Paris 1884-85.
- Smith* — Transactions of the Pathological Society of London, 1866, t. XVII, p. 286; t. XIX, p. 344.
- Sydney Jones* — Fatty tumor from beneath the scalp. — Transactions of the Pathological Society of London, 1881, t. XXXII, p. 243.
- Taylor* — Transactions of the Pathological Society of London, 1877, XXVIII, p. 216.
- Toynbee* — In Mauc'aire: Traité de Chirurgie, Le Dentu et Delbet, t. II, 733.

- Verneuil* — In Maucclair: In Thèse Leclerc, Thèse Paris, 1882.
Vogt — In Gruber, In Dissert. Greisf-wald, 1883.
Volkes — Beitrage zur Klin. Chir., 1898, Bd. XXI, Heft I.—
Munch. Med. Wochenschrift, 1898, n°. 23.—American Journ.
of Med. Sciences, 1898, t. II, p. 619.
Von Wahl — In Grosch, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie,
1887, p. 310.
Walsham — Transactions of the Patho'logical Society of Lon-
don, XXXI, p. 310.
Walther — Sur lipomes périostiques. — Bull. et Mem. de la Soc.
de Chir. de Paris, 1905, n°. 20.
—Mercredi Médical, janvier 1895.
Wheeler — Successful removal by the knife of a large lipoma
from the head. — Dublin Journ. of Med. Sciences, 1873,
t. II, p. 449.
Wood — Transactions of the Pathological Society of London,
1875, XXVI, p. 191.

Mixomas

- Duroux et Corneloup* — Myxome pur des os. — Lyon Med.
1905, n°. 26.
Le Dentu — Desarticulation de la hanche pour un myxochon-
drome du femur. — Bull. de la Soc. de Chirur., 1877,
p. 677.
Glärar — Extirpation du osteocondrofibromyxome de la cuisse.—
Revue Med. de la Suisse, Romande, 1907, n°. 2.
Ghillini — Mixomi dell'alluce. — Boll. delle Scienze Mediche,
1907, vol. 7.
Masotti — Mixofibroma dell'omero. Frattura spontanea. — Ri-
vista Veneta di Scienze Mediche, 1905, fasc. X.
Nové-Josseraud et Bérard — Sur un cas de myxome kistique
du tibia. — Revue. de Chir., mai 1895,
Negrone — Sopra unc aso di moxima puro dello scheletro del

- metacarpo. Contributo alla casuistica dei tumori della mano.
—Archivo di Ortopedia, 1905.
- Nicaise* — Thèse de agregation. — Paris 1869.
- Raffin* — Thèse de Lyon, 1885.
- Roussel* — Myxome du bassin. — Thèse de Paris 1898.
- Soubeyran* — Le myxoma pur des os. — Revue de Chir., 1904.
—Myxome sous periostique du tibia. Ablation. Evidement
osseux. Guerison. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat.,
1903, n°. 9.
- Tapie* — Archives Médicales de Toulouse, 1902, p. 361.
- Tillaux* — Sem. Méd., janvier 1887.
- Tédenat* — Myxome des os. — Montpellier Méd., 1884.
- Volkman* — Encyclopedie de Pitha et Billroth, t. II, 1906.

Osteomas

- Aievole* — Arch. di Ortop., 1903, t. XX, p. 338.
—Exostosi solitaria episiforme del pube e dell'ischio. — Ar-
chivo di Ortopedia, 1903, n°. 5.
- Albert Weil E.* — Un cas d'exostosen multiples. — Progrès
Med., n°. 23, p. 369, 1902.—Jahresber V. Waldeyer u.
Posner II, p. 450, 1902.
- Anzilotti* — Sopra un caso di Exostosi della rotula. — Clinica
Moderna, 1904, n°. 24.
- Arnott H.* — Multiple Exostoses. — Transact. of the Pathol. Soc.
Bd. 23, p. 207-211, London 1872. — Jahresber von Vir-
chow, Hirsch Bd. II, p. 446, 1872 (Fall von multiplen
Exostosen, des nach operation einer Exostose infolge eines
Erysipels gestorben Was).
- Auhett* — Thèse de Doct., Lyon 1882.
- Ausch* — Multiple Exostosen. Werein Deutscher Arzte in Prag.
—Deutscher Med. Wochenschrift, n°. 35, p. 1304, 1904
(2 Bruder hereditären auftreten durch 3 Generationen).
- Auway M. et Guillaing G.* — Des Exostoses ostéogéniques mul-
tiples. — Archives Générales de Méd., p. 524-36, mai 1901.

- Jahresber v. Virchow*, R.u. Posner, C., Bd. II, p. 449 (901-2 Falle. Der 2. mit linksseitiger Hemiplegie, Vermutlich infolge einer Exostose an der Schädelinnenfläche. Zusammenstellung von 72 Fällen aus der Literatur).
- Auvry et Guillaïn* — Archiv gen. de Med., 1901.
- Bachmann* — Thèse de Doct., Paris 1901-1902.
- Banty* — Cong. Franc. de Chir., 1896, p. 774.
- Bhun* — Thèse de Paris, 1892.
- Barwell* — Thirty-eight Exostoses growing from the extremities of a girl. — The Lancet, vol. II, p. 446, London 1861 (Hereditaire multiple Exostosen bei einem 14 jähr Mädchen und ihrem Vater).
- Braun H.* — Über eine besondere Form der finger und friffelförmigen Exostosen. — Deutsche Zeitschr. f. Chirurg., Bd. 30, p. 199-203, 1890 (II Fall. Multiple cartilag. Exostosen bei einem 13 Jähr. knaben in Verbindung mit Myositis ossificans progresiva).
- Braune J.* — Über hereditäre multiple Exostosenbildung, I-II, Halle, 1882.
- Benil-Hagen* — Arch. f. Klin. Chir., Bd. XLI, p. 719.
- Berard* — Lyon Medical, 1906, p. 505.
- Beck K.* — Die Röntgenstrahlen im Dienste der Chirurgie München, 1902 (Radiogramme Exostosen).
- Berger* — Exostoses multiples sur une personne âgée. — La Semaine Med., n°. 46-47, 1875.
- V. Bergmann E. Zwei* — Exostosen am Femur. — St. Petersburger Med. Wochenschrift, n°. 5, 1876.
- Bereuner Th.* — Beiträge zur Kasuistik der multiplen Exostosenbildung und deren Einfluß auf das Knochenwachstum, I-D, München, 1884.
- Berard* — Lyon Medical, p. 263, 1906.
- Beduschi* — Arch. di Ortop., 1902, t. XIX, p. 226.
- Bennecke* — Exostose der Tibia. — Freie Chir. Vereinigung 8, II, 1904.
- Boeckel* — Exostoses multiples chez un enfant. — Gaz. Méd.

- de Strassbourg, n°. 15, Jahres bericht v. Virchow-Hirsch Bd. I, p. 301 u. 373, 1868 (7 Jahr. Mädchen).
- Beurguignon* — Contribution a la pathologie des Exostoses Osteogéniques. — Thèse de Lyon, 1900.
- Buchardt* — Demonstration eines Falles von multiplen Exostosen. — Berlin Med. Gesellsch, n°. 22, p. 506, 1903 u. Demonstration eines Osteochondrosarkoms der Epiphyse des Humerus. — Berlin Med. Gesellsch, n°. 25, p. 575, 1903 (Kombination eines Osteochondrosarkoms mit multiplen cartilaginären Exostosen).
- Burrows Harold* — Multiple Exostoses Proceedings of the royal Society of Medicine, p. 164, juli 1910; Jahresber v. Waldezer u. C. Posner Bd. II, p. 449, 1910.
- Broca A.* — Chirurgie Infantile, 1914.
- Brumon* — Sur les Exostoses de croissance et en particulier sur les Exostoses diaphysaires. — Loire Méd. St. Etienne 12, p. 169-188, 1893.
- Casares Gil* — Revista Quirúrgica, 1908, pág. 44.
- Cohnheim J.* — Ein Fall von multiplen Exostosen. — Virchow's Archiv. Bd. 38, p. 561 bis 565, 1867.
- Cotta* — Ostéoma periarticulaire de l'articulation coxo-femorale. Bull. et Mem. de la Soc. Anat., n°. 3, 1907.
- Cortes C. E.* — A case of hereditary multiple Exostoses. — Transact. of the Chir. Society of London, 24 p. 228, 1891.
- Cortesi* — Archives d'Orthop., 1908, p. 31.
- Cramer K.* — Ein Fall von multiplen cartilaginären Exostosen. — Archiv. f. Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, Bd. I, H. II, p. 218-223, 1903 (21 Jahr Pat. mit Wachstumsstörungen. Hereditäres Vorkommen bei Bruder und Vates).
- Cruveilhier* — Traité d'Anatom. Pathol. Générale, B d.III, p. 874, 1856 (Multiple Exostosen bei deux Vater und der Schwestereines 12 Jahr. Mädchens).
- Curtillet* — Rev. d'Orthop., p. 409, 1907.
— Exostose osteogenetique du femur avec troubles d'acrois-

- sement et regression ultérieure. — Rev. d'Orthop., 1907, n°. 5.
- Chaboux* — Observations d'exostoses osteogéniques hereditaires. — Bulletin de la Soc. de Med. de Ronen, 1890, 2 serie, IV, p. 21-24, 1891.
- Chiari H.* — Zur lehre von den multiplen Exostosen ein Kasuistischer Beiträg. — Prager Med. Wochenschrift, n°. 35, 1892.
- Chiari* — Zur lehre von den multiplen Exostosen. — Prager Med. Wochenschrift, 1892.
- Chiari* — Bull. Med. Paris 1892, p. 1293.
- Cholewa E. R.* — Uber Exostosen.—I-D. Halle 1869 (Fall 3 Durch multiple Exostosen ausgezeichnet; es ist der vater des von Braune, 1882, beschriebenen Patienten).
- Chouppe* — Arch. de Physiol., sept. 1872.
- Dalla Vedova* — Por la génesi dell'Exostosi borsata. — Policlinico, sezione Chirurgica, 1905.
- Dubort* — Thèse de Paris, 1896.
- Degranges* — Exostoses osteogéniques. — Lyon Méd., n°. 13, p. 251, 1872; Jahresbeuicht; von Virchow's Hirsch Bd. I, p. 240, 1872 (23 Jahr. Pat. mit multiplen Exostoses).
- Dieulafoy* — Manuel de Path. Interne.
- Dige* — Ein Fall von multiplen Exostosen. — Hospitals-Tidende, n°. 40, 1892; Jahresberitch V. Virchow-Hirsch. II, p. 386, 1892 (14 Jahr. Junge ohne Nachweis von Erblichkeit).
- Ditruch* — Zwei Fälle von multiplen, cartilaginären Exostosen mit Wachstumsstörungen der Knochen, I-D. Kiel, 1892.
- Dor* — Archiv. Prov. de Chirur., jun. 1891.
- Ducret* — Thèse de Paris, 1844.
- Dupuytren* — Leçons orales par Briërre de Boismout et Marx. — Bruxelles, t. II, p. 101, 1839 (Multiple Exostosen bei einen 18 Jahr Maun.).
- Drescher* — Zur Kasuistik der hereditären multiplen Exostosen.—I-D., Gießen 1889 (Konbination von multiplen Exostosen mit Enchondromen).

- Fall* von multiplen cartilaginären Exostosen K. K. Gesellsch der Ärzte in Wien. Klin. Wochenschrift, n°. 4, p. 109-110, 1903.
- Ferrero F.* — Contributo allo studio degli adamantinomi del mascellare inferiore. — La Riforma Medica, 1906.
- Fischer G.* — Exostosen mitteilungen aus des chirurg Universitätsklinik zu Göttingen, p. 162, Harmover, 1861.
- Fischer H.* — Über hereditäre multiple Exostosebildung. — Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 12, p. 357-364-372, 1879.
- Fischer G.* — Chirurgische Reisserinnerungen. — Zeitsch. f. Prakt. Heilkunde u. Med. Wesen heranegeg V.B. Schuchardat, H. IV, p. 357, 1866 (Multiple Exostosen bei 9 Jahr knaben Exitus infolge Pyänie nachop. Entfernung einer Exostoses am knée).
- Freg E.* — Ein Beiträge zur Kasuistik der multiplen Exostosen. — I-D. Dorpat, 1874 (Beobachtung eines Falles. Zusammenstellung von 32 Fällen aus der Literatur).
- Francis A. E.* — Cases of multiple Exostoses, p. 1765, june 21, Lancet, 1902 (16 Jahr. Junge hereditäres Vorkommen bei dem Grobvater).
- Gangolphe et Gabourg* — Rev. d'Orthop., 1907.
— Soc. de Chir., Lyon 1906, n°. 9, p. 283.
— Rev. d'Orthop., 1907.
- Gibney V. P.* — Hereditary multiple Exostosis; four cases with remarks. — Amer. Journ. of Med. Sciences, Philadelphia, july 1876 (Vater, Bruder, 2 Mädchen und Iknabe des 34 Jahr., Maunes).
- Gottstein* — Ein Fall von multiplen Exostosen mit Forme Fruste des Basedow. — Breslaner Chir. Gesellsch, 12 VI, 1911, Berlin Klin. Wochenschrift, n°. 33, p. 1532, 1911 (32 Jahr Mann Hereditäres Auftreten bei Grobvater, vater, Bruder und 7 Kindern).
- Grosse* — Contribution a l'étude des Exostoses multiples des croissance coincidant avec des arrêts de développement et des deformations d'squelette. — Revue d'Orthopédie, n°. 6, 1899.

- Rev. d'Orthop., 1900.
- Hashimoto* — Chirurgische Beiträge aus Japan. I. Über Exostosen, Langenbechs Archiv. Bd. 32, p. 4, 1885 (Schwester und Bruder mit multiplen Exostosen).
- Hearh P. Maynard* — Multiple Exostosen. Proceedings of the Royal Soc. of Med. Vol. IV, n°. 6, april; section for the study of disease in children, p. 106, 1911; Jähresb. V. W. Waldeger u. C. Posner Bd. II, p. 395, 1911.
- Herbert Fr.* — Ueber hereditäre multiple Exostosen, I-D., 1890 (Fall von multiplen Exostosen nur bei männlichen Familiengliederu dreier Generationen).
- Horaud* — Exostoses ostéogéniques. — Lyon Méd., n°. 13, p. 251, 1872; Jahresbericht von Virchow-Hirsch, Bd. II, p. 411-2, 1873.
- Huguier* — Gazette des Hôpitaux, p. 196, 1857 (Fall von multiplen Exostosen).
- Index* — Catalogue of the library of the Surgeon-General's Office, U. S. Army Washington: Exostoses Multiples, vol. IV, p. 435, 1883.
- Jeschke* — 21 Jahr Mauw mit m. c. Exostosen. Arztlicher Verein zu Marburg. — Münch. Méd. Wochenschr., n°. 30, p. 1618, 1910.
- Jouffray* — Exostoses ostéogenitiques. — Lyon Med., 1906, n°. 6.
—Exostoses ostéogenitiques. — Lyon Medical, 1906.
- Jouny* — Glasgow Med. Journal, p. 183.
- Jungmann* — Über multiple hereditäre Exostosen. — Berlin Klin. Wochenschr., n°. 38, p. 890-94, 1902 (Großvater, Vater, Tante, Schwester des 9 Jähr. knobten Waren von Exostosen befallen).
- Karewski* — Multiple Exostosen am Schädel und Gesicht mit halbseitiger Gesichtsatrophie.—Freie Vereinigung de Chirur. Berlin.—Berlin Klin. Wochenschrift, n°. II, p. 257, 1892 (Heredität War nicht nachgewiesen. Die Exostosen fauden sich am unteren orbital reand, and der Proberantia mentalis am stirnbei, hinter dem änberen Gehörgang).
- Keller Karl* — Hereditäre multiple Exostosen.—I.D. Halle, 1901

(Stammbaum der Familie, deren Mitglieder von chleva, 1869 u. Braune 1882 beschrieben Wurden, wird durch ein 10 Jähr. kind des alteren sohws ergüzt das ähuliche Exostosen Wie der Vater Träg.).

Kirmisson — Exostoses multiples coincidant avec une scoliox et diferents arrêts de développement de coté des membres. — Revue d'Orthop., 1906, n°. 3.

Klasle — Multiple Exostosen bildungen Gesellsch. d. Charité, Ärzte 18, XI, 1909. — Berlin Klin. Wochenschrift, n°. 10, p. 456, 1910 (Vater und 3 Sohue).

Koester E. — Uber einen nenen Fall von hereditären multiplen Exostosen mit Wachstumsanomalien. — I-D. Boun 1894.

Koenig — Ueber traumatische osteoma. — Archiv. f. Klin. Chirurg., Bd. 80, 1906.

Kütner — Durch Resektion genwonnener Unterkiefertumor (Adamantinom), ecc. — Allgem. Med. Zentral. Ztg., 1907, n°. 31.

Läisney — Thèse de Paris, 1903.

Laget — Etude sur les Exostoses de croissance. — Thèse de Paris, 1876.

Lapasset — Des Exostoses multiples de croissance. — Thèse de Paris, 1883.

Latour — Thèse de Lyon, 1900.

Lecler — Maladies des os, 1706.

Le Dentu — Bull. de la Soc. de Chir. Paris 1879, p. 408.

Le Dentu et Delbet — Rouveau tréite de Chirurgie.

Lecrouse — Soc. Méd. Lopilaux, 1895.

Legroux — Exostoses ostéogéniques ou de croissance multiples. — Gaz. des Hôp., n°. 83, 1890.

Lejars — Leçons de Chir. de Paris, 1893.

Lemormant et Lecéne — Sur l'association des Exostoses ostéogéniques, etc. — Revue d'Orthopedie, 1906.—Hereditäre multiple cartilaginäre Exostosen und Enchondrosen.

Lenormant — Les troubles dec roissance dans les Exostoses ostéogéniques et les Chondroms des os. — Revue d'Orthopedie, n°. 3, 1905.

Lenormant et Lecéne — Sur l'association des Exostoses ostéogé-

- niques et du chondrome des os. — Revue d'Orthopédie, 1906, n°. 3.
- Levassort* — Exostoses ostéogéniques multiples chez un garçon. — Journ. de Med. de Paris, n°. 14, 1900.
- Maclean* — Multiples cancellous Exostoses. — Brit. Med. Chirurgie. Journal VIII, p. 217-225, 1890; ref. Zentralbl. f. Chir., n°. 18, p. 510-11, 1891.
- Maillard* — Rev. de Chir., 1902.
- Marchand F.* — Exostoses. — Real Encyclopädie de gesamten Heilkunde, Herausg. v. A. Enlenburg IV Auff. Bd. IV, p. 723-735, 1908.
- Marchand* — Exostosis. — Real Encyclopädie von Eulenburg, Bd. VII, p. 413, 1895.
- Marchand F.* — Exostosis. — Real Encyclopädie d. gesmten Heilkunde; heransg. von A. Eulenburg III, Auff. Bd. VII, p. 402-414, 1895.
- Marchand* — Rev. d'Orthop., 1895, n°. 2, p. 106.
- Marle* — Drei Falle von multiplen Exostosen I-D., Berlin 1869. — In II Falle hereditäres Auftreten durch 3 Generationen.
- Marotta* — Un caso de exóstosis osteogénica del peroné. — Revista de la Sociedad Médica Argentina, p. 425, 1913.
- Mauclaire* — Exostose sous-unguiale du gros orteil. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat. de Paris, n°. 7.
- Maurice Mailland* — Les Exostoses tuberculeux. — Revue de Chirurgie, 1902.
- Meyer M.* — Über knochen und Gelenkdeformitäten nach multiplen Exostosen I-D.—München, 1882.
- Mieck* — Ueber Osteome der kiserhühle. Dissert. Inaug., Straßburg, 1905.
- Milner* — Demonstration eines Falles von multiplen Kartilaginären Exostosen. — Berl. Klin. Wochenschr., 1906, n°. 19.
- Mollow W.* — Ein Fall von multiplen Knochenexostosen. — Fortschr. a. d. Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 15, H. III, p. 173-176, 1910 (22 Jähr. Mann. mit Wachstumsstörungen).
- Morestin* — Bull. de la Soc. Anat. Paris, 1894.

- Moore* — Ostéome du Frontal. — Journ. de Méd. de Bordeaux, 1908, n°. 27.
- Morestin* — Ostéome du maxillaire inférieur. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., 1907, n°. 30.
- Marro* — Archiv. di Ortop., Milano, 1913, p. 23.
- Nast* — I-D. Osteophytes et Exostosis.—I-D. Berslini, 1857 (multiplen Exostosen-bei Vater und Sohn).
- Necher* — Multiple Kartilaginäre Exostosen. — Wiener Klin. Wochenschr., n°. 17, 1907.
- Oberndorf, Clarence P.* — A case of multiple Exostoses conpled with Syringomyelia. — New York Med. Journ., 5 märz, 1910; Jahresber V. W. Waldeger u. C. Posner Bd. II, p. 449, 1910.
- Ochsner und Rothstein* — Multiple Exostosis within de spinal canal with surgical and neurological observations. — Annales of Surgery, oct. 1907.
- Ollier* — Lyon Médicale, juillet 1898.
—Lyon Médicale, n°. 1-2, 1900.
- Oulmont* — Exostoses de croissance multiples. — Revue Méd. Pathologique d'Hôpitaux de Paris, IV, p. 197, 1874.
- Phocos* — Rev. d'Ortop., p. 451, 1891.
- Pels-Leusden* — Klinische pathologische anatomische und radiologische Studien über Exostoses cartilaginea multiplex. — Deut. Zeit. f. Chir., Bd. 86, H. 56, 1907.
—Über multiple Exostosenbildung mit Luxation des Radiusköpfchens, Mediz. Gesellschaft zu Göttingen. — Deutsche Méd. Wochenschrift, n°. 2, p. 12, 1899 (Vereinsbeilage).
- Pettesohn* — Ungewöhnliche Folgeerscheinungen multiples Exostosenbildung. — Berlin Klinische Wochenschrift, n°. 8, p. 358-359, 1910 (Paralytischer Klumpfuß infolge Kompression d. a. peronens durch eine Exostoses am Fibulaköpfchen).
- Petershon* — Rev. Chirurgie, 1910, p. 1151.
- Petit* — Traité des maladies des os, 1735.
- Pierre Marie, Lesi y Faure Beaulieu* — Bull. et Mem. de la Soc. Méd. Hôp. de Paris, 1909.

- Pic A.* — Note sur un squelette atteint d'Exostoses ostéo-géniques multiples; Exostoses au nombre de 194.—Gaz. Hebd. de médecine, II série, 27, p. 457-462, Paris 1890.
- Picqué* — Presentation d'un ostéome de la cuisse. — Bull. et Mem. de la Soc. Chir., 1903, n°. 13.
- Pinatelle* — Ostéome du maxillaire supérieur à point de départ sinusien; évidemment partiel, puis ablation du néoplasme sans resection du maxillaire. — Soc. des Sciences Médicales, Lyon Medical, 1904, n°. 2.
- Pini y Tagliavacche* — La Prensa Médica Argentina, Buenos Aires 1914, p. 105.
- Plaschke G.* — 2 Brüder mit ausgedehnter m. Exostosenbildung Aus. d. Wien Med. Gesellsch 24, XI, 1911. — Münch. Med. Wochenschrift, n°. 51, p. 2779, 1911.
- Poore* — Hereditäre Exostoses, Bd. 29, Lancet 1873; Jahresbericht von Virchow-Hirsch, Bd. II, p. 412, 1873.
- Poncet A.* — Des Exostoses ou Ostéomes. — Traité de Chirurgie publié sous la direction de MM. S. Duplay et P. Reclus, tome III, p. 2-9, Paris 1891 (p. 5, A bildung eines skelettes mit multiplen Exostosen aus d. p. afh anat. Museum v. Lyon).
- Prettin Emil* — Über multiple Exostosen, I-D., Halle 1898 (Brüder u. Schwester).
- Price* — On an externe case of Exostosis, Bd. I, p. 631, Lancet 1863; ref. Langenbeck's Archiv., Bd. VIII, p. 299 (Hereditäres auftreten durch 4 Generationen).
- Potherat* — Exostoses de croissance. — Soc. de Chir. de Paris, 8 dez., p. 1246, 1909; Jahresber f. ges. Mediz. V. Waldeger u. Posner, II, p. 438, 1909 (Multiple Exostosenbildung bei eine 17 Jähr. Maun.).
- Poumeau* — Thèse de Paris, 1895.
- Rauby* — Exostoses ostéogéniques multiples avec complication graves, intervention chirurgicale. — La Semaine Méd., n°. 54, 1896.
- Raw E.* — Et Tilf'aelde of multiple Exostoses. Hosp. Tidende

- R. 3, Bd. 9, p. 1186, 1891; Jahresber. V. Virchow-Hirsch, II, p. 385, 1891 (54 Jähr. Mann ohne hereditäres Vorkommen).
- Reclus* — Progrés Med., 1815.
- Richter P.* — Beiträg zur lehre von multiplen Exostosen, I-II, Jena 1894.
- V. Rechlinghausen* — Ein Fall von multiplen Exostosen. — Virchow's Archiv, Bd. 35, 1866.
- Reinecke* — Beiträge zur Klin. Chir., 1891.
- Reinecke A.* — Über die Erblichkeit der multiplen Exostosen. — Brun's Beiträg zur Klin. Chirurg., Bd. 7, p. 657-72, 1891. (Familie mit multiplen Exostosen mit durch 3 Generationen. Zusammenstellung von 35 Fällen aus der Literatur).
- Reich W.* — Ein Beiträge zur the über die multiplen Exostosen. — Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 43, p. 128-139, 1896 (31 Jähr. Patienten mit hochgradigen Wachstumsstörungen, Körperlänge 138 cm.).
- Reubsaët* — Essai sur les vraies et les fausses Exostoses. — Tesis de Paris, 1909.
- Reulvs* — Über congenitale symmetrische Exostosen. — Progrés Medical, XIII (2 sec. II), 31, p. 71, 1885; ref. Schmidt's Jahrbücher Bd. 208, p. 166-7.
- Reubzaet* — Thése de doct., Paris 1909.
- Revillont* — Gaz. Hopit., 1879.
- Riettel H.* — Sur les Exostoses ostéogéniques. — Gaz. des Hôp., n°. 46, p. 451, 1895.
- Risset* — Thése de Paris, 1823.
- Ritter Carl* — Über die Beziehungen Zwischen multiplen Exostosen und Schilddrüse. — Medizinische Klinik, n°. 13, p. 438-440, 1908.
- Roberg A.* — Multiple Exostosen, I-D., Bonn 1886 (Zusammenstellung von 24, Fällen).
- Roger Ad.* — Etudes sur les Exostoses de croissance. — Thése Paris, 1893, Zit. v.
- Roseustein* — Demonstration von Zwei mit Exostosen behafte-

- ten; Schwestern. Frei Vereinigung Berliner Chirurg. Deutsche Med. Wochenschrift, n°. 51, p. 1108, 1887.
- Roux* — Rev. Méd. Chir., 1847.
- Rubinstein F.* — Fall von multiples Exostosen mit Wachstumsstörung der Knochen. — Berlin. Klin. Wochenschr., n°. 32, p. 749-799, 1891.
- Rutherford A.* — A boy With multiple Exostoses. — Glasg. Journ. p. 451, juni 1895; Jahresber v. Virchow Posner C. II, p. 282, 1895 (II Jahr. Knabe).
- Sabjakina P. J.* — Ein Fall von multiplen Exostosenbildung (15 Jahr. Knabe. Hereditäres (Anftreten) Bericht über die Sitzungen der russischen pathol. Gesellschaft im Akademischen Jahre, 1910-11, Erstattet V. L. W. Sobolew. St. Petersburg, Zentralbl. f. Allgem. Pathol. Anatomie, Bd. 23, n°. 2 (Vereinsber p. 92).
- Schmidt A.* — Über Exostosen mit besonderer Berücksichtigung der Erbllichkeit und Multiplizität, enthaltend einen Fall von 67 an einen 16 Jahr Knaben beobachteten Exostosen, Greifswald, 1868 (Hereditäres Auftreten begrobmirtter Mutter und 2 Schwestern).
- Schmidt M. B.* — Exostosen Ergebn. allg. Pathologie usw., herausgeg von Lubarsch, O. u. Ostetarg, R., p. 299-306, Wiesbaden, 1902.
- Schor S.* — Multiple Exostosen bei einzelnen Gliedern; dersellen Familie, Petersburger Méd. Wochenschrift, n°. 38, p. 327, 1881.
- Schuster* — Multiple Exostosen Med. Gesellschaft zu Chemnitz, 274, 1909.—Münch. Med. Wochenschrift, n°. 6, 1910, p. 325 (57 Jahr. mann ohne hereditäres Vorkommen).
- Seidel H.* — Multiple Exostosenbildung mit Hemmung des normalen Knochenwachstums.—Zentralb. f. Chirurg., n°. 1, p. 12-14, 1885 (Hereditäres Auftreten).
- Shuttleworth E. G.* — Case of multiple Exostosen. — The British Méd. Journ., I, p. 976, 1881; Jahresbericht von Virchow-Hirsch I, p. 288, 1881 (13 Jahr. Knabe mit Volbkowmener Idiotie).

- Spengler C.* — Über die Erbllichkeit multipler Exostosen. — Strasburg, 1887 (Multiple Exostosen bei Vater und 3 Schwestern).
- Starck H.* — Über einen Fall von multiplen Exostosen mit Demonstration. — Münch. Med. Wochenschrift, n°. 24, p. 992, 1901 (Vgl. n°. 132).
- Stoker W.* — The case of multiple Exostoses. — Transact. of the Acad. of Med. of Irland., 1885; ref. Zentralbl. f. Chir., Bd. 13, p. 172, 1886.
- Sydney Jones* — Living specimen of Exostoses. — Transact. of the Path. Soc. of London, Bd. 15, p. 193-4, 1864 (Multiple Exostosen bei einem 11 Jähr. Jungen.).
- Teissier et Deviechau* — Bull. et Mem. de la Soc. Méd. des Hopit. de Paris, 1905.
- Teissier* — Soc. de Chir. Lyon, 1900.
- Thiel J.* — Ein in Rücksicht auf die Frage des Knochenwachstums interessanter Fall von multipler Exostosenbildung nebst experimentellen Beiträg. I-D. Greifswald, 1876 (18 Jähr. Manns).
- Thompson* — An odontome British Med. Journ., 1907, nov. 30.
- Tordeus E.* — Un cas de Exostoses multiples. — Clinique Bruxelles, VII, p. 513-518, 1893.
- Tuffier* — Exostoses ostéogéniques très multiples héréditaires et familiaires. — Rev. de Orthop., n°. 4, p. 369, 1911.
- Verduc* — Pathol. de Chir., 1701.
- Villemin* — Trois observations d'Exostoses ostéogéniques multiples. — Revue d'Orthopédie, n°. 1, 1903.
- Virchow R.* — Über multiplen Exostosen mit vorlegung von Präparaten Verbalg d. Des. deutscher Natur forscher und Ärzte 64; Versammlung Zu Halle a. S. II, T. I, p. 159-161, 1891-92.
- Vischir* — Ueber osteome der Orbita und des Oberkiefers. — Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 77.
- Vix E.* — Beiträge zur kenntnis der angeborenen multiplen Exostosen, I-D., Gießen 1856.
- Volkmann R.* — Multiple Exostosen. — Beiträge zur Chirurgie

ausschließend au einen Bericht über die Tätigkeit der Chirurgie Universitäts Klinik zu Halle im Jahre, 1873, p. 240-245, Leipzig 1875 (Multiplen Exostosen in Verbindung mit Wachstumsstörungen, 2 Fälle. Au einen 3 mach-teter infolge Gangräu der Haut die amputatis cruris).

Wagner W. — Beiträge zur Kenntnis der multiplen Exostosen, I-D., Jena 1870.

Wemlechner — Über Exostosen (Mit einen Fall von Aneurysmen bildung: Parostosen und Odontome. Wiener Med. Blätter Jahrg. 6, n°. 40, 41, 46, 47, 48, 49, 1883 (Aneurysma sperimen der rechten Arteria poplitea durch eine Exostose am Kniegelenk bei einen 31 Jähr. Maun mit multiplen Exostosen).

Worms et Hamant — Exostoses ostéogéniques multiplées. — Soc. Anatomique de Paris, april 1911, p. 272.

Wurmb A. — Ein Fäll von multiplen Exostosen. I-D., Kiel 1903. (18 Jähr. Pat. mit Wachstumsstörungen).

Ziegler P. — Kasuistische Mitteilungen aus der Chirurg. Klinik. Zwei Fälle von multiplen Exostosen. Münch. Méd. Wochenschrift, n°. 31, p. 552, 1892 (2 Bruder).

Condromas

Anschtz — Multiple enchondrome in Femur und Tibia bei einen gesunden 9 jährigen Mädchen. Münch. Med. Wochenschrift, 1908, n°. 32.

Aubert — Enchondrome periostique du petit doigt. — Journ. de Med. de Bordeaux, 1907, n°. 23.

Bachmann — Du chondrome des os de la main chez les enfants. —Thèse Paris, 1902 (Vgl. n°. 161).

Bérard — Fibrochondrome du sinus maxillaire propagée l'orbite. — Soc. de Chir., Lyon Medical, 1903, n°. 15.

Benneche — Über einen Fall von multiplen cartilaginären Exostosen, Frei Vereinigung de Chirurgie, Berlin, Deutsche Med. Wochenschrift, n°. 15, Vereinsbeilage p. 118-19, u. Zen-

- tralbl. f. Chirurgie, n° .11, p. 315, 1901 (Hereditäts Auftreten bei Mutter und Schivester).
- Bessel-Hagen F.* — Über knochen und Gelenkanomalien insbes. bei partiellen Riesenwuchs und multiplen cartilaginären Exostosen Verhandlungen der deutschen Gesellschaft f. Chir., I, p. 113, u. II, p. 447-614, Berlin 1890 und Lanegnecks Archiv. Bd. 41, p. 420-466, 505, 552, 749, 823, 969, 970, 1891.
- Bcinet M. E. et Stephan* — Rachitisme tardif et chondromes multiples — Archiv. Génér. de Médecine, p. 449-466, 1903 (Vgl. n°. 144, observation II).
- Boinet M. E.* — Enchondrose rachitiforme. — Archiv. génér. de Médic., II, p. 2689-2717, 1904 (observation I, première partie et observation II, Fäll'e von Enchondromen Handen in Verbindung mit multiplen cartilaginären Exostosen und Wachstumstörungen).
- Cornil et Coudray* — Quelques observations de chondromes et d'ostéochondromes. Tumeurs ostéo-chondromateuses complexes. — Revue de Chir., 1908, n°. 8.
- Cornil et Mauclairé* — Osteochondrome du maxillaire inférieur. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., 1906, n°. 2.
- Flinker Arnold* — Zur lehre von des Exostosis cartilaginee multiples und ihre Beziehung Zur Rachitis. — Wien. Klin. Wochenschrift, n°. 39, p. 1326-1334, 1909.
- Frangenhelm P.* — Chondromatose des skeletts Beitrag. Zur Klin. Chirurgie, Bd. 73, p. 226-254, 1911. Fall von multiplen Enchondromen. D. Nasse 1895. V. Sandelwosky 1907 und von v. Krebs 1909 beschrieben Wurde.
- Frangénhem* — Condromatose des Skeletts. — Beitrage fur Klin. Chir., 1911, p. 226.
- Gangolphe et Garsurd* — Enorme enchondrome costal chez un sujet exostosique. — Revue d'Orthopédie, n°. .3, 1907.— (Jahresber v. W. Waldeger-Posner, C. II, p. 422, 1907, Enchondrom in Verbindung mit hereditären multiplen Exostosen.).

- Goldschmidt* — Hyalocondrom. — Münsch. Méd. Wochenschrift, 1908, n°. 13.
- Gottschalk E.* — Multiple cartilaginearen Exostosis Rachitis und rarefezierende Ostitis (Kasuistischer Beitrag.). Footschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XIII, H. 3, p. 131-133, 1908 (16 Jahr. Mädchen mit Wachstumsstörungen).
- Grunfeld R. u. Holzknecht G.* — Fall von multiplen cartilaginären Exostosen K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Klin. Wochenschrift, n°. 4, p. 109, 1903 (10 Jahr. Junge mit einer Körperlänge von 109 cm.).
- Griffiths J.* — Enchondroma following upon hereditary multiple exostoses. Transact. of the Patholog. Soc. of London, vol. 43, p. 154-56, 1892 (31 Jahr Mann. Sein Großvater väterlicherseits, die Schwester desselben, sein Vater und ein Bruder waren mit Exostosen behaftet. Die Mutter, ein Bruder und zwei Schwestern blieben frei davon).
- Haberes H.* — Ein Fall von multiplen Enchondromen und Exostosen. — Archiv. f. Klin. Chir., Bd. 89, H. 3, p. 782-797, 1909 (44 Jahr. Mann. mit Wachstumsstörungen).
- Hanan A.* — Nachtrag Zu der Arbeit des Herrn Dr. Kollei; über die Beziehungen der durch die Arbeit des Herrn Dr. Kollei festgestellten Tatsache der chondroproduktiven Fähigkeit des Periostes ein bindegewebig vorgebildeter Knochen. Zu der von N. Roux aufgestellten Theorie über die Ursachen der Lokalisation der Knorpel und Knochenbildung im Skelet. — Arch. f. Entwicklungsmechanik der Organismen, Bd. III, H. IV, p. 657-659, 1896.
- Hartmann* — Ein seltener Ausgang von multiplen cartilaginären Exostosen. — Archiv. f. Klin. Chir., Bd. 45, p. 572-585, 1893.
- Heuking F.* — Ein neuer Fall von multipler Exostosis cartilaginea. — Virchow's Archiv. Bd. 77, p. 364-372, 1879.
- Herzfeld B.* — Ein Beitrag zur Frage der multiplen cartilaginären Exostosen. — Archiv. f. Klin. Chirurgie, Bd. 96, p. 143-157, 1911 (21 Jahr. Mädchen).
- Heymann R.* — Ein Beitrag zur Heredität seltener Geschwulstfor-

- men multiplec artilaginären Exostosen. — Virchow's Archiv., Bd. 104, p. 145-156, 1886.
- Hofa A.* — Über multiple cartilaginäre Exostosen. — Fortschr. a. d. Gebiete dei Röntgenstrahleu, Bd. 3, p. 127-134, 1899 (16 Jahr Junge hereditäres Auftreten durch 3 Generationes).
- Huber K.* — Ein seltener Fall von multiplen cartilag. Exostosen. — Virchow's Archiv., Bd. 88, p. 256-262, 1882.
- Illyès* — Operierter Fall eines ausgedhnten Osteochondroma humeri Chirurg. Sklion des Budapester kgl. terztevereins Sitzung, 1906.
- Kast* — Ein Fall von Enchondrom mit unge wöhulicher multiplication Klinisch beobachtet und operiert im Bürger-Hospital zu Hagenau (Oberarzt Dr. Biedert). Anatomisch untersucht im pathol. Institut. zu Strabourg (Prof. Dr. V. Recklinghausen). — Virchow's Archiv, Bd. 118, p. 1-18, 1889.
- Kienböch R.* — Das Ellenbogengelenk bei chondraler Dysplasie des skelets mit multiplen Exostosen. — Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XV, H. 2, p. 104-108, 1910.
- Klehmet F.* — Über multiple cartilaginäre Exostosen, I-D., Berlin 1892 (2 Falle ohne Nachweis von Heredität).
- Kleinschmidt* — Ueber einen Fall von sentralem verknöcherten Enchondrom der Tibia. — Diss. Freiburg, 1903.
- Konjetzny* — Multiples Osteoidchondrom des skelets. — Münch. Méd. Wochenschrift, 1908, n°. 20.
- Kreuter* — Osteochondrom der Oberschenkels. — Ref. Münch. Méd. Wochenschrift, 1907, n°. 28.
- Laewen* — Über die Beziehungen der Enchondrome zu den multiplenkartilaginären Exostosen. — Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 75, Heft I.
- Laewen A.* — Demonstration einer Exostosis cartilaginea. — Münch. Méd. Wochenschrift, n°. 11, p. 441, 1901 (Hereditäres Auftreten von multiplen Exostosen durch 3 Generationen).
- Laewen* — Über die Beziehungen der Enchondrome zu den mul-

- tiplen cartilaginären Exostosen. — Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 75.
- Lenornant* — Les troubles de croissance dans les Exostoses osteogeniques et les Chondromes de os. — Revue d'Orthopedie, 1^o mayo 1905, p. 193.
- Lexer* — Gelenkchondrome. — Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXXXVIII, Heft 1-3.
- Lippert K.* — Über Wachstumsstörungen des Knochens bei multiplen cartilaginären Exostosen Festschr. f. A. Pribsuw. — Deutsche Archiv. f. Klin. Medizin, Bd. 76, p. 631-692, 1903.
- Lorenz* — Ein riesiges Osteoidchondrom des Beckens. — Wiener Méd. Gesellsch. Münch. Méd. Wochenschr., 1903, n^o. 24.
- Maigery M.* — Note sur une difference considerable de longueur (c.m. 14) des deux membres inferieurs observee chez un jeune homme de 21 ans et survenue en dehors de toute cause pathologique appreciable. Rachitisme localise a quelques segments du squelette des membres superieurs. Ossification prematuree probable de origine rachitique de quelques cartilages d'acrobissement. Echondromes multiples des extremités. — Gaz. Hebdomadaire de Med. et de Chirurgie, 21 mai, p. 246, 1892.
- Mastenoka M.* — Multiple echondrome des kochen. — Zeitschrift f. Orthopädie, Chirurgie, Bd. 27, p. 498-503, 1910.
- Malatesta* — Contributo all' studio dei condromi del sistema osseo dell'adulto. — Policlinico, 1908.
- Mauclair* — Osteo-chondrome du maxillaire inferieur. — Bull. et Memoire de la Soc. de Chir., n^o. 25.
- Milner* — Histologisches und Hritisches über Knochencysten Chondrome, fibröse ostitis und ähnliche Leiden. — Deutsche Zeit. f. Chir., Bd. 93, Heft 4-5.
- Milner* — Demonstration eines Fall von multiplen cartilaginären Exostosen. — Berliner Klin. Wochenschrift, 1906.
- Nasse D.* — Über multiple cartilaginäre Exostosen und multiple Enchondrome; Sammlung Klin. Vorträge begr. von R. v. Volkmann, N. F., n^o. 124, p. 209-234, 1895.

- Nehrkorn A.* — Multiple Enchondrome der Knochen in Verbindung mit multiplen subkutanen Teleangiectasien. — Beitr. zur Klin. Chirurg., Bd. 22, p. 800, 1898, p. 810, 1898.
- Patel* — Chondrome de la partie inferieure de l'omoplate; resection de la moitié inferieure del'omoplate, resultat fonctionel parfait. — Soc. des Sciences Med. Lyon Med., 1903, n°. 47.
- Pelo Leusden Fr.* — Photographien u. Röntgenbilder von 5 Fällen von Exostosis cartilaginae multiples, Frei Vereinigung der Chirurg. Berlins Deutsche Med. Wochenschrift, n°. 15, p. 118, 1901, Vereinsbeilage.
- Pulle A. W.* — Erfelyke multiple chondrale osteomen. Tijdschr voor Geneesk., n°. 19, 19, p. 889. Amsterdam 1900; Jahresher. V. Virchow-Posner, C. II, p. 415, 1900.
- Preleintner* — Multiple Enchondrome. — Wiener Klin. Wochenschrift, 1908, n°. 13.
- Sandelowsky* — Die angetorenen Systemerkrankungen des skeletts. V. Die multiplen cartilaginären Exostosen und Enchondrome, Ergbu. d. Chirurgie u. Orthopädie, herausgegeben, V. Payr-Küttner Bd. IV, p. 170-182, 1912.
- Sandelowsky J.* — Über die Beziehungen d. cartilaginären Exostosen zu den multiplen Enchondromen, I-D. Königsberg, 1907 (Beschreibung des von Nasse, 1895 beobachteten Falles).
- Schäfer Fr.* — Ungervöhlische Größe einer cartilaginären Exostose der Fibula Beiträge zur Klin. Chirurgie, Bd. 31, H. 1, p. 228-239, 1901 (II Jahr. Junge, hereditäre multiple Exostosen in Verbindung mit Wastumsstörungen).
- Schlaepfer von Speicher* — Über das Rippen-Enchondrom. — Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 15, p. 525-581, 1881 (Fall XII, p. 552-54. Enchondroma malignum mit multiplen knorpeligen Exostosen).
- Schuchardt K.* — Chondrale osteome in Kraukheiten d. Knochen u. Gelenke. — Deutsche Chirurgie Lief 28, p. 229-232, Stuttgart 1899 (Literaturverzeichnis, p. 77-78).

- Schweinburg E.* — Zur Kenntnis der multiplen zentralen Enchondroma. — Wien. Klin. Wochenschrift, n°. 13, p. 381-83, 1907 (30 Jähr. Mann mit multiplen Exostosen ohne Hereditäres Vorkommen).
- Schweinbourg* — Zur Kenntnis der multiplen zentralen Enchondrome. — Wiener Klin. Wochenschr., n°. 13, 1907.
- Sonnenschein H.* — Ein Fall Von multipler Exostosis cartilaginea. I-D., Berlin 1873 (Die Mutter der 18 Jähr. Pat. ebenfalls mit Exostosen behaftet).
- Starck H.* — Über multiple cartilaginäre Exostosen und ihre klinischen Bedeutung. — Brun's Beiträge Z. Klinischen Chirurg., Bd. 34, p. 508-552, 1902 (Rückenmarksqueläsion infolge einer Exostose am. 2. Brustwirbel. Beschreibung. Zweir Weiterer Fälle, Vgl. an. n°. 125).
- Stolzenberg F.* — Zur atilogie der hereditären multiplen cartilaginären Exostosen I-D. Greifowald 1898 (Vater, 4, Mädchen und 2 Söhw mit Exostosen behaftet, eine Tochter frei daven).
- Tilman* — Über multiple cartilaginäre Exostosen, Greifswalder medizinischer Verein. — Münch. Med. Wochenschrift, n°. 33, p. 1073, 1908 (Hereditäres anfteten bei Vater und 5 kinderu).
- Tiscier* — Société de Chirurgie de Lyon, 11 de janvier 1900.
- Virchow* — Ueber die Entstehung der Enchondrome et Monatsber der kgl. — Preuss Akademie d'Wissenschaft, 1875.
- Virchow R.* — Demonstration einiger Präparate zur Pathogenesis der Enchondrome. — Berlin. Klin. Wochenschrift, n°. 9, p. 94, 1864.
- Virchow* — Über die Entstehung des Enchondroma und sime Beziehungen zur der Enchondrosis und der Exostosis cartilaginea Monatsber d. kgl. Pren. Akademie der Wissenschaften (1875), p. 760-73, Berlin 1876.
- Vorbrugg* — Ueber multiple Enchondrome der kurzen Röhrenknochen. — Dissert. München., 1907.
- Weber C. O.* — Die Exostosen und Enchondrome in anatom. und

- praktischer Beziehung. Beobachtung 74-79. p. 41-43, Bonn 1856.
- Weber* — Zur Geschichte des Enchondroms etc. — Virchow's Archiv., Bd. 35, 1865.
- Weise* — Zur Kasuistik des Enchondroms. — Diss. Leipzig, 1903.
- Wortmann* — Ein Fall von Enchondrom der Tibia. — Dissert., Kiel 1902.
- Zeroni* — Beiträge zur Kenntnis der Entstehung und Entwicklung des Enchondroms der Knochen. Arbeiten aus dem pathol. Institut., Göttingen 1893.
- Beiträge zur Kenntnis der Entstehung und Entwicklung des Enchondroms der Knochen. I-D., Göttingen 1893 und Arbeiten aus den pathologischen Institut, zu Göttingen, 1893

Hemangioma

- Birch-Hirschfeld* — Lehrbuch der pathologischen Anatomie, 1887.
- Boyer* — Oeuvres Chirurg., 5^a edit., Paris 1845, II, p. 474.
- Broca* — Traité des tumeurs, t. II.
- Cruveilhier* — Traité d'Anatomie pathologique générale, I, III et IV, 1856-62.
- Anatomie pathologique du corps humain, livre XXXIII, p. 4, Paris 1835 bis 1842.
- Djakonow* — Osteoangioma myxomatosum cranii. — Medicinskoje Obosnenje, 1889.
- Duzéa* — Thèse de Lyon, 1886.
- Ehrmann* — Musée de la Faculté de Médecine de Strasbourg, 1847, I, Nr. III.
- Froriep* — Chirurgische Kupfertafel Taf. 306.
- Gallozi* — Angioma cavernosum usw. — Arch. d. Morgagni, XXII, 1880.
- Gerhardt D.* — Über das Verhalten der Reflexe bei Querdurchtrennung des Rückenmarks Zeitschrift f. Nervenheilkunde, Bd. VI.

- Graf* — Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1876.
- Hogdson* — Maladie des arteres et de veines, trad. Breschet, Paris 1819.
- Jonnesco* — Un cas d'anevrisme des os. — Congres de Chirurgie, 1899.
- Lücke* — Ein Fall von Angioma ossificans der Highmorshöhle. — Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, 30.
- Markwald* — Ein Fall von multiplen intravaskulären Endotheliom. — Virch. Arch., 144.
- Mauclaire et De Bovis* — Les Angiomes. — Paris, 1896.
- Menzel* — Ein Fall von Angioma cavernosum, I-D. Greifswald, 1894.
- Moltrecht* — Osteoaneurysma, I-D.—Jena, 1869.
- Muthmann* — Über einen seltenen Fall von Gefäßgeschwulst der Wirbelsäule.—Virch. Arch., 172.
- Nauwerk* — Über einen Fall von zentralen hyperplastischen Kappillarangiom des Oberschenkels. — Virch. Arch., Bd. III.
- Peau* — Des tumeurs anévrismatiques des os. — Gaz. des Hôpitaux, p. 223, 1896.
- Renton und Teacher* — A central tumor of the tibia: malignant angioma. — Glasgow Med. Journ., may 1905.
- Robin* — Excision of one half of the hard palate for the removal of an angioma.—Philad. Medical Times, 1874, cit. nach. Virchow-Hirsch.
- Rokilanski* — Lehrbuch der pathologischen Anatomie, III, Aufl., Bd. II, p. 130, 1856.
- Langalli-Soria* — Anatomia dei tumori, p. 264.
- Scarpa* — Archives générales de Médecine, t. XXIII, p. 542, 1830.
- Schmidt* — Pathologie des Knochenstems Lubarsch. — Ostertag, III, 1902.
- Schöne Georg* — Über einen Fall von myelogenen Hämangiom des os occipitale.—Beiträge zur pathologischen anatomie und zur Allgemeinen pathologie, 7 supplement.

- Schuh* — Über die Kavernöse Blutgeschwulst im Knochen. — Wiener Medizinalhalle, p. 107, 1862.
- Stanley* — A treatise on diseases of the bones.—London 1849.
- Toynbec* — Lancet, 1845 u. 1847.
—London Medical Gazette, 1847.
- Travers* — Removal of the clavicle. — Medical Chirurgical Transactions, vol. 21, 1838.
- Verneuil* — Tumeur sanguine siégeant dans les scaphoïdes du tarse. — Bulletin de la Société Anatomopathologique, 1847.
- Virchow* — Geschwülste, Bd. III.
- Whaller* — Journal de Chirurgie, Berlin 1823, Bd. V, p. 231.
- Zojaczkowski* — Ein Fall von Angioma cavernosum des Stirnbeins, Przegląd chirurgiczny, Bd. IV, cit. nach Centralbl. f. Chir., 1901.
- Ziegler* — Lehrbuch der allgemeinen patholog. Anatomie, p. 424, 1905.

Linfangioma

- Furlkröger* — Über Angioma cavernosum und Mitteilung eines Falles von Angioma cavernosum der Fußsohle und des Calcaneus. — Diss. Kiel 1903.
- Herrera Vegas* — Linfangiomas quísticos de la órbita («Libro de oro», ofrecido al doctor Wernicke), Buenos Aires 1909.
- Kolaczek* — Ueber das primäre Muskelangioma. — Brun's Beiträge, Bd. 56, S. 448.
- Katholicky* — Ein Fall von Lymphangiom des Unterarms. Verh. der D. Ges. f. Chir., 1903, I.S. 61 und Wien. Klin. Woch., 1903, Nr. 10, S. 291.
- Pätzold* — Ueber oberflächliche Lymphangiome mit besonderer Berücksichtigung der cystischen Formen des Halses. Ebenda, Bd. 51, S. 652.
- Preindelsberger* — Chirurgisch Kasuistische Mitteilungen.—Wien. Klin. Rundschau, 1899, Nr. 9, S. 133.

Ritschl — Ueber Lymphangiome der quergestreiften Muskeln. — Brun's Beiträge, Bd. 15, S. 99.

Wrede — Ueber Lymphangiome in Knochen. — Beiträge f. Klin. Chirurg., Bd. 73.

Sarcoma

Abadie — Un cas de sarcome du calcaneus. — Archives Provinciales, 1903, n°. 12.

Altschul — Die sarcome der langen Röhrenknschen. — Beiträge zur Klin. Chir., t. LXXVI, p. 359.

Alessandri — Sarcoma dell'a testa della tibia. Resezione atipica del ginocchio con conservazione del perone. — Archivio di Ortopedia, 1908.

Albertin — Traitement des osteo-sarcomes des membres. — Lyon Méd., 1904, n°. 23.

Anger et Worthington — Citados por Cornil et Ranvier: Traité d'Histologie Pathol., p. 423.

Anschütz — Sarkom der Fibula Nach Fractura mallcoli. — Münch. Med. Wochenschrift, 1908, n°. 32.

Alamartine — Osteosarcome Kystique du tibia. — Lyon Med., 1908, n°. 42.

Astinet — Fall von Chondrosarkom der Skapula mit enormer anaplastischer Metastasierung in der Baucklöhle. — Diss. Diss. Münch., 1907.

Barlow J. — Patient with sarcoma of lower end of femur and multiple Exostoses. — Glasgow Med. Journ., p. 451, jan. 5, 1895, Jahresber v. Virchow E. Gurlt C. Posner, p. 284-283, 1895 (Multiple Exostoses als Nebenbefund bei Sarkom).

Barbará L. — Osteosarcoma de las extremidades. — Tesis, Buenos Aires, 1904.

Bauer v. — Fall von Chlorom. — Münch. Med. Wochenschrift, n°. 39, 1907.

Bayon — On periteliomata and endotheliomata and their posi-

- tion in oncologie. — Brit. Med. Assoc., Sec. Path., juli 27 and aug. 2, 1907.
- Bender* — Über ein periostales Rundezellensarkom und ein Myelom mit Kalkmetastasen. — Deutsche Zeitschr. für Chirurg. 1903, t. LXIII.
- Bergmann* — Bericht über einen geheilten früher vorgestellten Fall von Sarcoma humeri Berliner Med. Berliner Med. Gesellschaft Berliner Klin. Wochenschrift, 1903, n°. 50.
- Blecher* — Beitrag zur Behandlung der myelogenen Sarcome der langen Röhrenknochen. — Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1905, Bd. 78.
- Blujamin und Sluka* — Das Chlorom. — Jahrt. f. Kinderheilk., 1907.
- Borchard* — Ueber die Behandlung der Sarcome der langen Röhrenknochen. — Vers. deutsch. Naturf. v. Ärzte, 1907.
- Demonstration eines osteocondrosarkoms der Epiphise des Humerus. — Berliner Med. Gesellsch. Berliner Med. Wochenschrift, 1903, n°. 25.
- Fall von Calcaneussarkom Bericht d. Münch. Med. Wochenschrift, 1908.
- Zur Frage der Konservation operation metho. den bei den Sarkomen der langen Köhrenknochen. — Deutsche Zeitsch. f. Chir., 1908, Bd. 93, Heft I.
- Brewitt* — Kontinuitätsresektion Wegen Knochensarkoms. — Zentralbl. f. Chir., 1907, n°. 23.
- Breul* — Beginnendes Chlorom. — Diss. Münch.
- Bushnell* — Leukaemia und Sarkome. — Yohns Hopkins Hop Bull., nov. 1908.
- Butler* — A case of Chloroma. — Brit. Med. Jour., april 20 1907.
- Calamida E.* — Cura conservation in un caso de sarcoma a mieloplasi della estremità inferiore della tibia. Sostituzione della tibia resecata mediante impiato del perone nell'astragalo. — Giorn. della Reale Accademia de Med. de Torino, 14 maggio 1909.
- Cavaillon et Alamartine* — Le traitement conservateur dans les sarcomes des os longs. — Lyon Chirurgical, 1909.

- Clement* — Ostéo-sarcoma. — Marseille Médical, 1909.
- Colet* — Sarcoma of the long bones and prognosis Treamen, diagnosis. — Annals of Surg., mars 1907.
- Coley* — Sarcoma of the femur. — New York Surgical Society, Annals of Surgery, january 1903, p. 98.
- Copaldi* — Sarkom am Amputationsstumpfe nach 20 Jahren. — Münch. Med. Wochenschrift, n°. 10.
- Cordero* — Trattamento conservativo dei sarcomi. — Gazz. degli Osped., 1905, n°. 1.
- Cornil-Coudray* — Sur les tumeurs a myeloplaxes. — Le Progrès Médical, 1905, août 19.
- Charles und Sanguinetti* — Multiple myelom. — Brit. Med. Journ., 1907.
- Davis* — Medullary giant cell sarkoma with cyst of the lower end of the ulna. — Univ. of Penn. Med. Bull., nov. 1905.
- Deberauer* — Resektion von knochensarkomen mit Plastik. — Prag. Med. Wochenschrift, n°. 10, 1907.
- Deganello* — Un caso di condrosarcoma della scapola. — Riv. Veneta di Scienze Mediche, 1907, n°. 46.
- Delanglade* — Ostéosarcome du femur. Disortie de la lanche. — Revue de Chir., nov. 1907.
- Substitution de la clavicule a la moitié supérieure de l'humerus supprimés par resection extraperiostique pour ostéosarcome. — Bull. et mem. de la Soc. de Chir. de Paris, 1902, n°. 21, tome 29.
- Delbet* — Tumeur a myeloplaxis de l'extrémité supérieure de l'humerus. — Bull. et Mem. de la Soc. de Chir. de Paris, vol. 31.
- Depievois* — Sarcome a mieloplaxis développe aux dépens du condyle interne du femur. — Journ. de Méd. de Bordeaux, 1903, n°. 27.
- Delfino* — Sopra una forma rara di sarcoma mieloide del cranio. — Gazz. Med. Ital., n°. 26-27, 1905.
- Dinucce et Rabère* — Osteosarcome de l'extrémité supérieure de l'humerus. Fraktur spontanée. — Soc. Obstetr. Gyn. Péd. Bordeaux, avril 9 1907.

Discussion à la Société de Chirurgie, 1892 et 1894.

Dominici et Bareat — Processus histologique de la regression des tumeurs malignes sous l'influence du rayonnement du radium. — La Presse Méd., 1908.

Drekmann — Zur kasuistik der knochensarcome des unterkiefers. — Inaug. Diss., Kiel 1905.

Dupeyrac — Action de la radiotherapie de les sarcomes et les ostéosarcomes. — Soc. Chir. Marseille, 7 nov. 1907.

Ehrlich und Apolant — Maligne Mäusetumarent. — Berl. Klin. Wochenschrift, 1905, n°. 28.

Estar — Scapulectomie pour osteo-sarcome primitive de l'omoplate. — Bull. et Mem. de la Soc. de Chir. de Paris, 1904, n°. 30.

Fischel — Über die tämolytische Reaktion des Blutschrums bei maligne Tumoren. — Berl. Klin. Wochenschrift, n°. 18.

Gangolphe — Epithelioma adamantin du maxillaire inferieur recidive 12 ans après un evidentement. — Lyon Med., 1906, n°. 13.

— Des interventions conservatrices dans le ostéosarcomes présumés malins du membres superieures. — Arch. Prov. de Chir., XIII, 12.

— Contribution a l'etude du traitement conservateur dans les sarcomes présumés malins des os longs. — Lyon Chirurgical, 1907.

— De l'uti ité des interventions conservatrices dans les ostéosarcomes malins du membre superieure. — Soc. de Chir. de Lyon, Lyon Med., 1904, n°. 20.

Ghedini — Leucemia e sarcomaton. — Gazzetta degli Ospedali, 1905, n°. 70.

Goebel — Über kongenitales Femursarkom, geheilt durch operative und Röntgenbehandlung. — Verbandl d. Deutschen Ges. f. Chir., 1908.

— Zur Frage der Strumametastasen. — Deutsche Zeits. f. Chir., 1908.

Grabel — Therapie des sarkoms. — Al'gem. Med. Zentral. Zeit., 15.

- Crunert* — Auf trauma entstandenes sarcoma humeri. — Münch. Med. Wochenschrift, n°. 23, 1907.
- Haebelin* — Tumor und Diathese. Frankf. Zeit. f. Path., Bd. 2.
- Haberer* — Sarcom der langen Köhrenknochen. — Zeitschr. f. Ärzte. Fortbild., 1906, n°. 12.
- Hawey-Gaylor* — Annals of Surgery, juin 1903.
- Herz* — Zur kenntnis les Myeloms. — Wiener Med. Wochenschrift, 1908, n°. 23-24.
- Higunin* — Malignité des tumeurs. — Revue Med. de la Suisse, rom. 8.
- Horand* — Osteo-sarcome de l'extremité superieur de l'humerus droit. — Lyon Med., 190, n°. 220.6
- Hofmann* — Einfluss der Fulguration auf die Lebensfähigkeit von Zellen. — Münch. Med. Woch., 40, 1908.
- Huschet* — Sarcome de la cuisse. — Bull. Soc. Anat., 1907, n°. 3.
- Ieanbrau* — Ostéo-sarcoma de l'humerus. — Revue de Chir., 1905, n°. 8.
- Ihelliner* — Zur klinischen Diagnose und pathologischen Anatomie des multiplen Myeloms. — Virchow's Archiv., B. 177.
- Isch-Wall* — A propos de la contagiosité du cancer. — Jour. de Med. de Paris, 1905, n°. 45.
- Israel* — Die biogenetische Theorie der Geschwülste usw. — Berliner Klin. Wochenschrift, 1905, n°. 13.
- Rücken markslähmung durchein Chondromsarcomdes. VI. Brustwirbel Köpers Operative Heilung Berliner Klin. Wochenschrift, 1903, n°. 22.
- Iolaguier* — Resection du maxillaire superieur gauche pour un sarco a myélopaxes. — Bull. et Mem. de la Soc. de Chir., 1903, n°. 51.
- Jones* — Resection of two third of the fibula for central sarcome. — Medical Press., april 15 1903.
- Karewski* — Chondrosarcom des Femur Freie verein der Chir.— Berlins, 10 juli 1905.
- Myelogenes Sarkom des linken Tibiakopfes. — Freie Verein der chir Berlins 1° juli 1905.

- Kienböck* — Ueber Kontgenbehandlung der Sarcome Zentralbl. f. die Grenzgebiete der Med., 1906, vol. 9.
- Koenig* — Sarcome a myeloplaxes de la fosse nasale droite. — Soc. Laryng. othorhin. Paris, 8 nov. 1907.
- Kühner* — Ueber die Epulis die Resultate ihrer Behandlung. — Beitr. z. Klin. Chir., Bd. 55, H. 3.
- Laffau* — Sarcoma. — Med. Press., 1908.
- Lampe* — Das funktionelle Resultat nach ausgedehnter Resektion des distalen Femures wegen Sarkomes. — Deutsche Chir. Kongo, 1907.
- Landon* — Krebs und Sarkom am gleichen Menschen. — Wochenschrift, 1905, n°. 14.
- Lastaria* — Un inter-ileo-abdominale per sarcoma dell'osso iliaco. — Riforma Medica, 1907.
- Legnani* — Un caso di resezione del mascellare superiore per cilindroma. — Soc. Med. Chir. di Pavia, 1907.
— Osteosarcoma della spalla. — Policlinico, 1908.
- Lejars* — Sarcome de l'omoplate gauche. — Bull. et Mem. de la Soc. Chir., 1906, n°. 29.
- Lenormant et Lecène* — Sarcome ostéoide du maxillaire inférieur. — Revue de Chir., 1905, n°. 6.
- Leyro Díaz J.* — Leucosarcoma de coroides. — Tesis, Buenos Aires, 1910.
- Lilienthal* — Sarcom of the scapula. — New York Surg., Soc. AAnnals of Surgery, July 1903.
- Lowsenstein* — Der Aetiologische Zusammenhang zwischen acutem inmaligen Trauma un Sarkom. — Broun's Beitr. z. Klin. Chir., 1906, Bd. XLVIII, Heft 3.
- Maciagno* — Contributo alle operazioni economiche per la cura dei sarcomi della porzione sottospinosa della scapola. — La Clinica Moderna, 1904, n°. 20.
- Madlung* — Das kiesenzellensarkom an den Rückenwirbeln Rindfleisch. Festschrift, 1907.
- Magnanini* — Revista de la Sociedad Médica, año 1904.
- Mangoldt* — Ueber tragung zur ungestielter Perios-knochen-lappen

- zur Heilung von Pseudarthrosen und Knochenhöhlen. — Archiv f. Klin. Chir., 1904, Bd. 74, Heft 2.
- Marullaz* — Ueber die Beteiligung des periosts bei dem Wachstum der Osteosarkome. Beitr. z. Path. Anat., Bd. 40, 1907.
- Mastrosimone* — Le cellule a mieloplasi del sarcoma sono cellule vasoformative. — Policlinico, vol. XII.
- Matsouka* — Ueber knochenresorption durch maligne Geschwülste. — Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 73.
- Maxinoff* — Sarkome der oberen Tibia epiphyse. — Russ. Arch. f. Chir., Bd. 20, III.
- Mayer* — Histologie der Chondrosarkome. — Münch. Méd. Wochens., 1906, n°. 41.
- Monod et Macaigne* — Sarcome du tibia traité par evidentement Guérison. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., 1903.
- Morestin* — Volumineux épulis de la mâchoire supérieure. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., 1906, n°. 2.
— Sarcome de l'humerus. — Bull. et mem. de la Soc. Anat., 1903, n°. 8.
— Sarcome du bassin. Desarticulation inter-ilio-abdominal. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat. de Paris, 1903.
— Observation d'épithélioma du maxillaire inférieur. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., 1907, n°. 4.
- Moro* — Sulla diagnosi clinica differenziale fra sarcoma ed lipoma. — Clinica Chirurgica, 1908.
- Morpurgo* — Un caso di osteosarcoma della scapola sinistra; asportazione completa dell'osso. — Giornale della R. Accad. di Med. di Torino, 1904, n°. 11-14.
- Nanokawa* — Periostales Fibrosarkom des linken Hüftbeines mit fast ausschliesslich Metastasen in Knochensystem. — Berl. Klin. Wochenschrift, 29.
- Neumann* — Wegen Sarkom der Diaphysenende des rechten Radius reseziert (Osteoplastik). — Allgem. Med. Zentralbl. Zeitg., 1907, n°. 30.
- Newman* — Fibrosarcoma of right superior maxilla removed successfully, with cure. — Med. Chir. Soc. Glasgow. Med. Journal, nov. 1903.

- Ninni* — Disarticolazione della coscia destra per miscosarcoma telengettasico del femore a decorso febbrile rapidissimo — Giorn. Intern. della Soc. Med., 1904, t. XXVI.
- Nové-Josserand et Viannay* — Sarcome périostique du tibia. — Rev. de Chir., 1907, n°. 2.
- Odier* — Traitement des affections sarcomateuses par les toxines de M. Coley. — Revue Méd. Journ., 2460.
- Peiser* — Therapie des Sarkoms. — Allg. Med. Zentr., 14-14.
- Petren* — Beiträge zur Symptomatologie der karzinose des Rumpfskeletts. Mitteil aus den Grenzgebieten der Med. und der Chir., 1905, Bd. 14, Heft. 4.
- Pfehler* — Sarcome treated by the Röntgenrays Jour of Cutan Dis cas Agust, 1908.
- Pillot* — Anevrysme des os. — Thèse de Paris, 1883.
- Planson* — Tumeurs d'un doigt fibrosarcome a myeloplaxes. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat., 1907.
- Pope and Reynolds* — Case of Chloroma. — Lancet, may 18 1907.
- Quénu et Desmaret* — Desarticulation de la hanche pour Sarcome du fémur. — Revue de Chir., 1903, n°. 5.
- Quénu et Kenon* — De l'état fonctionnel du membre supérieur après la resection totale de l'omoplate pour neoplasmes. — Revue de Chir., 1903, n°. 4.
- Rehn* — Demonstration von multip'en Knochensarkome mit ostitis deformans. — Münch. Med. Wochenschr., 1904, n°. 15 und Verhandl der deutschen Gellsch f. Chir., 1904.
- Ueber maligne Kiefer und Gesichtstumoren. — Münch. Med. Wochenschrift, 1907, n°. 45.
- Multiple Knochensarkome mit Ostitis deformans. — Archiv. f. Klin. Chir., 1904, Bd. 74, Heft 2.
- Robinson* — Multiple sarcom tumours of the femur. — British Med. Journ., 1907, 13 april.
- Rocher* — Sarcome a myeloplaxes du tibia. — Journ. de Med. de Bordeaux, 1905, n°. 26.
- Roger* — Sarcoma of the hip-joint. — New York Surgical Soc. Annals of Surgery, 1903.
- Rollet* — Gaz. des Hôp., 1889, p. 190.

- Scedorf* — Ueber Knochenplastik nach Extirpation eines Knochen-
sarkoms. — Diss. Kiel 1908.
- Scheele und Herxheimer* — Ueber einen bemerkenswerten Fall
von multiplen Myelom. — Zeit. f. Klin. Med., Bd. 54,
Heft 1-2.
- Schilling* — Alveolares Osteosarkom des rechten Oberarmkopfes.
—Münch. Med. Wochenschrift, 1907, n°. 40.
- Schlotter* — Ein sarkom der Halswirbelsäule. — Wiener Klin.
Wochenschrift, 1908, n°. 38.
- Schmidt* — Multiple tumoren des Knochen-systems Korresponde-
zen f. Schweiz. Ärzte, 1908, n°. 15.
- Schneider* — Ueber einen Fall von myelogenem Sarkom der
oberen Tibia-Epiphyse.—Inaug. Dissert., Kiel 1905.
- Schüller* — Mitteilungen über die Krebsparasiten. — Wiener Klin.
Rundschau, n°. 39.
- Seitz* — Myxoosteochondrosarkom der Tibia. — Zeitschr. f. Chir.,
Bd. 78.
- Schmied* — Tumor Oberschenkel nach Trauma.—Med. Korres-
pond. d. Württemberg. Aertzliche Landesvereins, Juli 30 1904.
- Simmonds* — Ueber multiples Myelom.—Münch. Med. Wochens-
chrift, 1906, n°. 29.
- Serafini* — Amputazione interscapulotorácica. — Archiv. di Or-
top., 1910.
- Siegel* — Mixosarcome de la cuisse. — Bull. et Mem. de la Soc.
Anat., 1907, n°. 2.
- Smoluy* — Ueber Homoplastik der langen Röhrenknochen. — Diss.
Breslau, 1904.
- Sommer* — Zur Frage der Resektion bei malignen Knochenge-
schwülsten der unteren Extremität. — Inaug. Diss., Kiel
1904.
- Soubeyran et Martin* — Ostéo-sarcome a grande cellules de
l'extrémité inférieure du fémur. — Archiv. Prov., 1903, n°. 10.
- Spitzer* — Kiefersarkom. — Wiener Klin. Wochenschrift, 1906,
n°. 11.
- Stamm* — Resection of the left pelvis for ostéo-sarcoma. —
Medical News, August 8 1903.

- Steffen* — Die malignen Geschwülste In Kindesalter. Stellin 276.
- Stenberg* — Zur Kenntnis des chlorome. — Zieglers Beitr. zur Path. Anat., XXXVII, Heft 3.
- Stembo v.* — Zwei Fälle von gebssertem resp. geheiltem sarkom mit Hilfe von Röntgenstrahlen.—Dermat. Zeits., april 1906.
- Sticher* — Unterschiede Zwischen sarkomen und infektiösen Granulomen. Frei Vereinig. d. Chir., Berlins 1908.
- Stilling* — Zur Gerschwilstlehre. — Ziegl. Beitrag., 43.
- Stunslund* — Epithelioma adamantin. — Journ. of Experim. Med., 1905, n°. 46.
- Vallace* — Case of myeloid Sarcome of the fibula, etc. — Lancet, nov. 17 1906.
- Veillon* — Demonstration Pat. mit myelogenen Sarkom des Unterkiefers Korrespondenzbl f. Schweizer Ärzte, 1907, n°. 13.
- Verot-Rabère* — Deux cas d'osteosarcomes. — Journ. de Med. Bordeaux, 1906, n°. 30.
- Viannay* — Operation conservatrice pour osteosarcoma; osteosarcome; accident du travail. — Soc. des Med. de Saint-Etienne, 1906.
- Desarticulation de la hanche pour ostéo-sarcome de femur. — Lyon Med., 2, IX, 1906.
- Vignard et Gallavardin* — Du myelome multiple des os avec albumosurie. — Rev. de Chirurgie, 1903.
- Vincontini* — Un caso di disarticolazione interscapulotoracica. — Gazzetta degli Ospedali, 1903, n°. 83.
- Vogel* — Ein Fall von Ersatz der ganzen Radiusdiaphyse durch einen Elfenbeinstft. — Deutsche Med. Wochenschrift, 1903, n°. 46.
- Trauma und Sarkome Med. Klinik, 9, 1908.
- Zur Therapie der sarkome der langen Rohrenknochen. — Deuts. Zeitschr. für Chir., 1903, Bd. 70, Heft 1-2.
- Thompson* — The after-history of 2 cases of interscapulothoracic amputation for sarcoma.—Edmb. Med. Journ., nov. 1907.
- Wajon* — Osteosarcome de l'extremité inferieure du femur ayant simulé une arthropathie. — Bull. et Mem. de la Soc. Anat. de Paris, 1905, n°. 3.

- Webb* — Sarcoma of femur with large haemorrhagic effusion. — British Med. Journ., 1907, aug. 3.
- Weigel* — Myelogenes Sarkom des Metatarsus II. Nürnberger Med. Gesellsch. u. Poliklinik I, IX, 1904.
- Zipkin* — Riesenzellen, mit randständigen Kernen in Sarkomen. — Virchow's Archiv., 1906, Bd. 186.

Endoteliomas

- Alessandri* — Disarticolazione interiscapulotoracica per endotelioma recidivo dell'omero. — Bolletino della Società Lancisiana degli Ospedali di Roma, 1905, anno XXV.
- Berger P.* — Rev. de Chirurgie, 1900.
- D'Urso* — Il Policlinico, 1900.
- Dubos* — Tumores primitivos múltiples de los huesos.—Thèse de Paris, 1897.
- Destorese* — These de Bordeaux, 1901.
- Feidel* — Ein Fall von Peritheliom des Gehirnes. — Diss. München., 1903.
- Gaymard* — Tesis publicada en 1898 sobre endoteliomas.
- Gross* — Congrès de Chir., 1899.
- Howard et Crile* — Endotheliome et peritheliome des os. — Annals of Surgery, setiembre 1905.
- Marckwald* — Endotheliome generalise á tout le squelette. — Arch. f. Pathol. Anat., 1895.
- Ein Fall von multiplen, intravasculärem Endotheliom in den gesammten Knochen des Skelets (Myelom, Angiosarkom). — Virchow's Archiv., 1895, t. CXLI, p. 128.
- Thérenot* — Rev. de Chirurgie, 1900.
- Verebely* — Myélome.—Beitr. zur Clin. Chir., B. XLVIII.

Mieloma múltiple de los huesos

- Aschoff* — Ein Fall von Myelom.—Münich Med. Wochenschrift, 1906, n°. 7.

- Aschanazi* — Pieces les foyers de generalization d'un mielome
Soc. Med. Genove, 28, II, 1907.
- Benda* — Fall von Multiplen Myelomen.—Allg. Med. Zentralzeitg.,
46.
- Dévie et Beriel* — U'un cas de tumeurs multiples des os sans
albumosurie. — Revue de Chir., 1900, n°. 10.
- Ebert* — Uber multiple Knochengeschwülste, deutsche klinik. he-
rausgeg. von A. Goeschen, Bd. 14, p. 91-92, 1862.
- Haberer* — Ein Fall von multiplen Knochen tumoren. — Zen-
tralblat. f. Chir., 1904, p. 1323.
- Heyde V. D.* — Zur Kenntnis des malignen Myelomes. — Diss.
München.
- Hueter* — Amyloidose mit besonderer Lokalisation in einen Fall
von multiplen Myelom. — Münch. Med. Wochens., n°. 16,
1907.
- Lubarsch* — Zur Myelomfrage. — Virchow's Archiv., 1906, Bd.
184.
- Meixner* — Zur Kenntnis des myeloiden Chloroms. — Wiener
Klin. Wochenschrift, n°. 14, 1907.
- Menne* — Zur Kenntnis der Myelomzellen. — Virchow's Arch.,
1906, Bd. 183.
- Mikulicz V.* — Discussion über multiple knochentumoren. — Cen-
tralblatt f. Chirurgie, 1904.
- Oberndorfer* — Ueber Multiplizität von Tumoren. — Münch. Med.
Wochenschr., 1905, n°. 31.
- Permir* — Ueber Myelom. — Virch. Arch., B. 189, H. 3.
- Ribbert* — Uber einen Fall von Myelom. — Deut. Med. Woch.,
1904, n°. 33.
- Sysoïeff* — Etudes sur le myelome. — Transcr. Journal de
Chirurg., 1913.
- Soltikow* — Beitrag. zur Kenntnis des Myeloms. — Virchow's
Archiv., 1903, Bd. 173, Heft 3.
- Viquard et Gallavardin* — Du myelome multiple des os avec
albumosurie — Revue de Chir., 1903, n°. 1.
- Weber* — A case of multiple myelome with Bence-Jones pdrteid
in the urine. — The Lancet, 1903.

Zenoni — Sulle alterazioni primarie del midollo osseo nel mieloma multiple. — Società Medico-Biologica Milanese, seduta 17 maggio 1909.

Quistes simples de los huesos largos

Adami y Nicholls — Principles of Pathology, 1910.

Adams — Le rhumatisme goutteuse, 1857.

Ahlberg — Ueber Ostitis deformans.—Hygiea n° .1, 1906 und Münch. Med. Wochenschrift, 1906, n°. 17.

Alexander — Hypertrophie Pulmonary Osteo-Artropathy. — St. Barr's Hosp. Repts., 1906.

Almerini — Zur Deutung der umschr. jugend. Formen der tumorbild. Ostitis fibrosa. Zeitschr. für Krebsforschung, t. VII, p. 389, 1909.

Almerini — Tumorbildende Ostitis fibrosa. — Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 7, 1909.

Axhausen — Verhandl. der deutsche Gesellsch. f. Chir., 1894.

Ardonin — Bull. de la Société Anat. de Paris, Bd. II, ser. 5, 1897, S. 539.

Baner und Weil — Ueber Knochentransplantation. — Centralblatt, f. Chirurgie, 1910, n°. 31, Bericht über den deutsch. Chirurgencongress, 1910.

Barker A. E. — Bone-Grafting», Pract., 1912, LXXXIX, 157.

Barlow, Sir Thomas, Bart — Lancet, 1894, II, 1075, Med. Chir. Trans., 1883, LVI, 159.

Barth — Ueber Osteoplastik in histologischer Beziehung. — Verhandt d. Deutsch. gesellsch. f. Chirur., 1894.

Beck — Journ. of the American Asso., 1902.

Beck — Fract. of Pathol. bones and their. treatment Surg. Gyn. and Obst., 1910.

Beck Carl — Ueber echt Cysten der langen Röhrenknochen Langenbcks. — Archiv. f. Chirurg., Bd. 80.

Beck — Osseous cystes of the Tibia — American Journal of med. Sciences, juni 1901.

- Über echte Zysten der lange Röhrenknochen. — **Arch.**
für Klin. Chirurg., 1903, Bd. 70, Heft 4.
- Becker* — Deutsche Zeitsch. f. Chir., 1900.
- Benazet* — Syphilis hereditaire tardive des os longs. — Thèse
de Paris, 1911, n°. 48.
- Bergman* — Ueber die pathologische Längenzunahme der Kno-
chen.—Peters. Med. Zeis., S. 65, 1868.
- Berard* — Rôle du perioste dans la formation d'osteomes apres
certains traumatismes. — Arch. f. Klin. Chir., 1902.
- Berard et Mailland* — Un cas de cal soufle. — Soc. de Chir.
de Lyon, 1904.
- Bittner* — Ueber Knochenplastik nach Resectionen an langen
Röhrenknochen.—Central. f. Chir., 1910.
- Bloodgood* — Bone Cysts and osteitis fibrosa. — Ann. of Surg.,
1910.
- Bone cytes. — Journ. of Am. Med. Assoc., 1904.
- Bouckenheimer* — Die Cysten des langen Röhrenknochen und die
ostitis deformans fibrosa. — Arch., 1906.
- Bonnet* — Soc. Chir. Lyon, 1910.
- Borchard* — Myosite ossifiante (bibl.). — Deuts. Zeits. f. Chir.,
1903.
- Bostrom* — Festschrift zur 56 Versammlung Deuts. Naturforscher
u. Aerzte. Freiburg, 1883.
- Buchanan* — Glasgow Med. Journ., XVII, 1882.
- Bone cyste Glasg. Med. Journ., 118.
- Böttcher* — Demonstr. eines Präparates von Knochencysten im
Humerus.—Verhandl. Deuts. Gesell. f. Chir., Berlin 1904.
- Boudin* — Revue Générale Gaz. des Hôp., 1899.
- Brade* — Kasuistischer Beit. zu Kenntnis der Knochencysten. —
Münch. Med. Wochenschrift, 1911.
- Braun* — Über Cysten in der langen Röhrenknochen nebst Be-
merkungen über den künstlichen Knochenersatz. Bruns.
- Britow* — Brooklyn Med. Journ., 1895. Brocacit. nach Poland,
v. Brunn, u. Beit. zur Traumatischen Gangran durch Rup-
ter der inneren Arterienhäute Deuts. Beitr., 1904.

- Breck C.* — Operative Treatment of Chronic Osteo-Myelitis. — Surg. Gin. and Obst., 1911.
- Breutano* — Beiträg. zur Knochenüberpflanzung in Röhrenknochendefecte Verhand. der Deuts. Geslls. f. Chir., 1908.
- Brunn v.* — Spontanfractur als Frühsympton der ostitis fibrosa. — Beit. zur Klin. Chir.
- Breus* — Und kolisks die pathol. Beckeformen.—Leipzig, 1910.
- Brunn* — Coxa vara im Gefolge von ostitis fibrosa.—Klin. Chir.
- Brunns v.* — Dielhre von den Knochenbrüchen. — Deuts. Chir., 1886. Ders ueber Traumatische. Epiphysentrenungen.—Arch. f. Klin.
- Busse et Blecher* — Myosite ossifiante. — Deuts. Zeit. f. Chir., 1904.
- Bryant* — Brit. Med. Journ., 1896, S. 1847.
- Berthier* — Etude histologique et expérimentale des osteomes musculaires, 1894.
- Cahier Leon* — Myosteomas Traumaticos. — R. Ch., 1904.
- Cahier* — Sur les myostéomes traumatiques. — Rev. Chir., 1904.
- Calamida E.* — Ossificazioni muscolari traumatiche.—Arch., 1905.
- Camagnier P.* — Des Kystes simples des os, 1912.
- Casteret* — Thèse de Lyon, 1901-1902.
- Clark* — Glasgow Med. Journ., 1886.
- Cohnheim J.* — Voxlesungen über allgemeine Patholog.—Berlin, 1882.
- Cornil et Goudray* — La formation du cal osseux normal. — Journ. Med., 1904.
- Cranwell D.* — Osteomes musculaires consecutifs aux blessu res d'armes blanches. — Bull., 1909.
- Cranwell y Herrera Vegas* — Los quistes hidatídicos en la República Argentina.—Buenos Aires, 1904.
- Cranwell D. J.* — Kistes hidatidiques de l'humerus. — Rev. de Ortop., 1907.
- Cruveilhiers* — Anat. Path. Atlas Lior.
- Cushing Harvey* — The Pituitary Body and its Disorders, 1911.
- Czerny* — Eine localemalacie desunterschenkels. — Wiener Med. Wochenschrift, 1873.

- Channing M. and Simmons* — Kysten des os longs, in Rev. de Chir., 1909.—Assoc. Americ. d'Orth., 1909.
- Charitonoff* — Ein beiträg. zur Schafttuberculare der grossen Röhrenknochen.—Berlin, 1904.
- D'Arcis* — Etude sur les Kistes des os longs.—Arch., 1906.
- Daser* — Ueber einen Fall von ostitis deformans (Paget). — Münchener Med. Wochenschrift, 1905.
- Davison* — Eurähnt bei Groo System of Surg., 1882.
- Deez* — Beiträg. zur Klin. Chir.
—Ein Beiträg. zur Pathogenese der Cystem in den Langen Röhrenknochen. — Inaug. Diss. Strasburg, 1898.
- Deetz* — Ein Beitr. zur Pathog. der cystem in den langen, 1898.
- Deetz* — Zwei Fälle von Seitenen Knochencystem der Tibia.
- Delbet, Routier, Poncet, Delanglade* — Bull. et Mem. de la Soc. de Paris, 1903.
- Delorme* — Bull. de la Soc. de Chir., 1894.
- Dévé* — Eclimococcose hydatique et eclimococcose alveolaire. — Soc. de Biol., 1903.
- Decoud Diógenes* — Cirugía y Medicina Operatoria. — Buenos Aires, 1896.
- Dor* — Enfermedad de Paget — Rev. de Chirurg., 1902.
- Doyen* — Le micrococcus neoformans. — Soc. Anat., 1905.
—La rôle pathogène du micrococcus neoformans, 1905.
- Duhain* — Thèse de Lille, 1905.
- Durante* (In Cornil et Ranvier) — Histologie pathologique, 1902.
- Duplay* — Ostitis neurálgica.—Gaz., 1897.
- Erichsen* — The Medicine Times and Gaz., 1860.
- Engel* — Fall von Cystoider Entartung des gesammten Skeletts. Diss. Giessen, 1864.
—Ueber im Fall cytoides Entartung des Gang. Schelts. — Inaug., 1864.
- Favier* — Ostréome des adducteurs chez les cavaliers, 1888.
- Felten und Staltzenberg* — Traumatische solitären. Knochenzysten, 1912.
- Feyat* — Des kystes simples des os longs. — Thèse de Lyon, 1899.
- Féréol* — Sur le rhumatisme ostéohypertrophique, etc., 1877.

- Finkh* — Ein Fall von doppeheitiger traumatische Epiphysen-
bösung am unteren eude des Femur Korr. Bl. des Württ.
Arztlichen Landesvereins, 1896.
- Fleischhauer* — Ueber Knochenkysten des Skeletts. — Deutsche
Med. Wochenschrift, 1905, n°. 19.
—Uber knochenzystem des Skeletts. — Deutsche Med. Wo-
chenschrift, 1905, in Zentralblatt, 1905.
- Foerster A.* — Atlas der mikrosk pathol., Leipzig 1854.
- Flexner* — American Journ. of Med. Soc., janvier 1893. Infec-
ciones óseas por amibas.
- Folet* — Myostéomes traumatiques. — Echo Méd. du Nord, 1905.
- Foerster A.* — Suplement z. Atlas der mikrosk. path. Anat.,
Leipzig, 1856.
—Haudb der spziel'en pathol. Anat., Leipzig, 1863.
- Fontenelle* — Archives Générales de Medicine, 1825. — Fraser
Lancet 1848, Haslam, 1894.
- Fournier* — A propos de la maladie de Paget, etc. — Annals de
Chirurg., 1903.
- Frank* — Ossifications musculaires traumatiques. — Arch., 1905.
- Frangenheim* — Uber Kallusystem. — Deuts. Med. Woch., 1907.
- Frakel* — Forschrifte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, 7,
231, 291, 10, 1 Fujü, zur Kenntnis der Pathologenes der
solitären Knohecysten. — Deuts. Zeits. Chir., 1911.
- Frangenheim* — Ostitis fibrosa in kindesalter. — Beitr. zur Klin.
Chir., 1911.
- Froriep* — Chirurg. Kupfertafeln, 1831.
- Gangalle* — Zur Frage der knochenzysten und der Ostitis fibrosa,
etc. — Arch. f. Klin.
- Garré* — Ueber besonderer Formen und Folgezuständer der acu-
infectiosen ostéomyelitis.
- Gangelc* — Ueber ostitis fibrosa sen deformans Fortschruft v.
d Gebiete der Röntgenstrahlen, 1906.
—Zur Frage der Knochenzysten, etc. — Arch., 1907.
- Grutlerink et Graaff* — Zeitschrift f. Phys. u. Chemie, etc.
- Gehring* — Uber cysten der langen Röhrenknochen. — In Diss.
Jena 1910.

- Gilles de la Tourette et Marinesco* — La lesion médullaire de l'ostéite déformante de Paget. Now. Iconogr. de la Salpêtrière, t. VII, 1894.
- Glimm* — Zur Aetio'logie tumorverdächtiger Zysten der langen Röhrenknochen. — Deuts. Zeits. f. Chir., 1905.
- Göbel* — Diskussion über knochenzysten. — Chir. Kongress, 1906.
- Godefroy* — Thèse de Paris, 1882: Contribution a l'étude des Kystes des os.
- Goldmann* — Ueber ostitisdeofrmans und verwandt Erkrankungen des knochenzystens. — Münch. Med. Wochenschrift., 1902.
- Gossage y Carling* — Proc. Roy. Soc. Med., 1911, IV, I: Multip. Exostosis.
- Gottstein* — Genuine knochencysten und multiple cystische. Entartung den ganzes Skeletts. Allgem. Med. Zentr., 1907.
- Graf* — Myosite ossifiante traumatique. — Archiv., 1902.
- Guyot* — Association pour l'avancement des sciences, 1906.
- Haberern* — Daten zur lehre der Gallustumoren. — Arch. f. Klin. Chir., Bd. 43, S. 352.
- Zur Casuistik der Knochencysten. — Arch. Chir.
- Haberer V.* — Zur Kasuistik. — Arch. Klin.
- Haberlin* — Zur Frage der Ostitis fibrosa. — Zentralb. f. Chir., 1911.
- Haberer V.* — Zur Frage der Knochenzysten und der Ostitis fibrosa. — Arch. f. Klin. Chirurg., t. LXXXII.
- Haberer* — Fall von ostitis fibrosa bei einen 13 Jährigen Knaben. — Wien. Klin. Woch., 1907.
- Zur Frage der Knochencysten und der Ostitis fibrosa. — V. Recklinghausen Archiv., 1907.
- Knochencyste. — Wiener. Klin. Wochenschr., 1906.
- Zur Kasuistik der Knochenzysten. — Arch. f. Klin. Chir., 1905.
- Solitäre Knochencysten. — Wiener. Klin. Woch., 1908.
- Haehner* — Schmidt's Jahrbücher, 1884.
- Haga et Fujimura* — Ostémes des cavaliers et des fantassins. — Arch. f. Klin. Chir., 1904.

- Hart* — Ein neuer Fall von Ostéo-malacie mit multiplen Riesengellensarkomen und Cystenbildungen. *Beit. z. Path.*
- Heineke* — Ein Fall von multiplen Knochencysten, 1903.
- Hirschberg* — Zur kenntnis der Ostéomalacie und Ostitis malaciaus. — *Ziegler's Beiträge*, 1889.
- Helbing* — Ueber eine seltene Cystenbildung nicht parasitärer Natur in der oberen Femurdiaphyse. — *Cent. f. Chir.*, 1902.
- Herzog* — Ueber traumatische Gangrän durch Ruptur innerer Extremitätenhäute. — *Diese Beit.*, Bd. 23, 1899.
- Herrera Vegas y Cranwell* — Los quistes hidatídicos en la República Argentina.—Buenos Aires, 1901.
- Holmes* — A systeme of surgery.—London, 1870.
- Hugouneng* — Albumose de Bence-Jones et urines albumosuriques. — *Lyon Med.*, 1907.
- Hug-Lett* — A case of benign cysts of the humerus. — *The Lancet*, 1910.
- Huntigton* — Case of bone transference. — *Annals of Surg.*, 1905.
- Hutchinson* — *Pathol. Soc. Transact.*, Bd. 13 und Bd. 15, Med. Press and Circular 1885, *Brit. Med. Journ.*, 1893, *Ebenda* 1894.
- Jeuckel* — Knochencysten und ostitis fibrosa. — *Zen. f. Ch.*, 1912.
- Jones and Margan* — Benign cysts in long bones. — *British Med. Journ.*, april 1907.
—On benign cystes of long bones. — *Arch. Roeg Ray*, t. XI, 1907.
- Josephson* — Ostéomes des adducteurs chez les cavaliers. — *Deut. Klinik. Zeitschr.*, 1872.
- Kaposi* — Zwei Fälle von Knochenzysten. — *Berliner Klin. Woch.*, 1908.
- Kehr* — Haus ueber einen operativ behandelten Fall von Knochencyste des Oberschenkelhals. — *Deuts. Zeits. f. Chir.*, Bd. 43.
—Ueber einen operierten Fall von Knochencyste des Oberschenkelhals. — *Zeits. f. Klin. Chir.*, 1896.
—Über einen operierten Fall von Knochenzysten des Oberschenkels. — *Deutsche Zeits. f. Chir.*, 1896.

- eKith A.* — Acromegaly.—Lancet, 1911.
- Koch* — Ueber knochen Langenbecks. — Arch., 1902.
- Kockel* — Demonstration eines Falles von ostitis deformans.—
Bericht d. Med. Gesellsch zu *Leipzig, 1897. Schmidt's
Jahr., Bd. 256, S. 173.
- Koenig* — Knochencysteb. — Deuts. Med. Woch., 1906.
- Kohts M.* — Fracture spontanée du femur por kystes ossus in
Presse Med., 1911.—Zentr. f. Chir., t. XXVIII. 1911.
- Kjetzny* — Ein Beitr. zur Frage der local en tumorbildenden Osi-
titis fibrosa.—Beitr. z. Klin. Chir., 1910.
- Kolisko* — Wiener. Klin. Woch., 1906.
- Koller* — Ist das Periost bindegewebig vorgebildeter Knoch. im
stande knorpel zu bilden Experimentelle Untersuchung über-
den einflub durch einen äüberen eingriff Gesetzper Bedin-
gungen auf die Eutste lung eines bestimmten au der be-
treffenden Stelle nenen Gewebs auf Basis laten Vorhandener
aulage, I-D. Zurich 1896 und Arch. f. Entwicklunsmecha-
nik der organismen v. W. Roux Bd. h. IV, p. 624-656.
- König Fritz* — Ueber das cystische Enchondrofibrom und die so-
litären Cysten der langen Röhrenknochen. langenbecks. —
Arch. f. Chir., Bd. 56.
- Körte* — Wilms, Deutsche Zeitschr. fur Chir., Bd. XIII, 142.
—2 Fälle von Knochencysten in oberschenkel. — Deutsche
Zeitsch. fur Chir., Bd. 13.
- Koujestzny* — Beiträg. zur Frage der lokaleu Tumorbild. Ostitis
fibrosa. — Beiträg. zur Klin. Chir., t. LXVIII, 1910.
- Kozlovsky* — Les ostéomyelites chroniques proliferantes des os
—Rev. de Chir., 1900.
- Kryger* — Multiple Knochen und Knorpelgeschwülste. — Archiv
Klin., 1898.
- Kummer* — Naturaleza y origen de los quistes óseos. — Rev
Chir., 1906.
—Nature et origine des quistes des os, etc. — Revue de
Chir., t. XXVI, 1906; Zentralbl. für Chirurgie, 1907.
- Küster* — Ueber fibröse ostitis mit. Demonstrationen. Verhand-
lungen der Deutschen Gesellschaft f. Chir., 1897.

- Küttner* — Centralbl. f. Chir., 1910 (Bericht über de deutschen Chirurgencongress, 1910).
- Lakob* — Le micrococcus neoformans. — Le Progrés Med. Belga, 1905.
- Langendorf und Mommsen* — Beitr. zur kenntnis der osteomalacie. — Virchow Arch., Bd. 69, 1877.
- Landivar A. P.* — Quistes hidáticos de la pelvis ósea. — Buenos Aires, 1914.
- Lancereaux* — Des Trophonévroses des extremités ou acrotrophonévroses. — Sem. Med., 1895.
- Lecéne* — Soc. Anat., 25 mai 1906.
- Le Dentú* — Etat douloureux des os et des articulations. — Press Med., 1899 et Clinique Chirur. Paris, 1904, S. B. Bailliére.
- Lelyveld V.* — Verhandl. der Deutsch. Gesellsch. f. Chir., 1908, 1 Theil.
- Lévi* — Un cas d'ostéite deformante de Paget. Now. Iconogr. de la Salpêtrière, t. X, 113, 1897.
- Lexer* — Ueber die nicht parasitären Cysten bei langen Röhrenknochen Arch. f. Chir.
— Ueber die Cysten der langen Röhrenknochen. Gesllsch. f. Chirurg., 1906, nebst Discussion daselbst.
- Lissauer* — Ein Fall von ostitis fibrosa. Monatschr. f. Unfallheilk., 1905, n°. 2.
- Lloyd* — Cit bei Paget Lectures on surgical path., London 1853.
- Leowenthal* — Ueber die traumatische Eutstehung der Geschwülste. — Arch. für Klin. Chir.
- Mc. Diarmid* — Northern Lancet Wimipeg, 1891.
- Magdaleine* — Nouvelles Iconogr. de la Salpêtrière, 1894 (Enfermedad de Paget), A. Robin-Meunier.
- Marie Pierre* — Hipertrophic Pulmonary Osteo-Arthropathy. — Revue de Med., 1890, Achondroplacia, Press. Med., 1900.
- Marjolin* — Gazz. des Hôp., 1865, ref. Gurlt. Langenbech's Arch., 1866 (Fall von multiplen Exostosen).
- Maunder* — London Hosp. Reports, 1867-68.
- Mansell Moullin* — Transactions of the pathologie Soc., 1888.

- Messerschmidt* — Ueber Ostitis deformans beider Schienbeine und des linken Wadenbeins Diss. Jena 1902.
- Mieschner* — Zur Pathogenese der Knochencysten. Diss. Erlangen, 1884
- Mignon* — Bull. de la Soc. de Chir., 1905.
- Mikulicz V.* — Verhandl. der Deutsche Naturforscher u. Aertze, Breslau, 1904.
- Millner* — Historisches und kistoches über Knochencysten er Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1908.
- Miessner* — Zur Pathogenese der Knochencysten Inaug. Diss. Erlangen, 1884.
- Miositis osificante progresiva.* — Ver la bibliogr. de la tesis de Eduardo S. Centeno, sobre este punto, 1916.
- Mommsen* — Virchow Archiv., Bd. 69, S. 481.
- Morel Lavallée* — Bull. de la Soc. de Chir. Paris, 1851.
- Mosetig* — Ueber osteomaliteresis. Wien. Med. Press., 1868.
- Moukeberg* — Ueber Cystenbildung bei Ostitis Fibrosa Verhandl. Deuts. Path. Gesellschaft, Berlin 1904.
- Muller* — Bone Cysten Univ. of Pensylv. Med. Bull., t. XIX, 1906 in Zentralbl. für Chir., 1906.
- Muller Otto* — Beiträg. zur Lehre von der Eutstehung von Knorpelgeschwülsten aus bei Knochenbildung übriggebliebenen Knorpelresten. — Archiv. f. Entwicklungsmechanik der organismen, Heransg v. W. Roux, Leipzig 1898.
- Nadler* — Myosite ossifiante traumatique avec rétrocession spontanée des formations osseuses. — Deut. Zeitschr. f. Chir., 1904.
- Nasse* — Deutsche Chirurgie, 1897.
- Nimier* — Ostéome des musches. — Gazz. Hebd. de Med., 1893.
- Okuniewski* — Cyste des linken Oberkiefers. — Wiener Klin. Woch., 1907.
- Paget* — The bones from two cases of osteitis deformans. — Pathol. Soc. Transact., 1885.
- On a form of bones (osteitis deformans). — Med. Chir. Transact., 1877.
- Peltesohn* — Seltene Atiologie eines paralytischen Klumpfußes.

- Verhandlg. d. deutschen Gessellschaft f. Orthop. Chir., 1910
(Extirpation dieser Exostose am Fibulaköpfchen).
- Pfeiffer* — Über die ostitis fibrosa und die Genese und Therapie
der Knochencysten.—Beitr. zur Klin. Chir., 1907.
- Pic* — Enfermedad de Paget.—Revue d'Orthop., 1897.
- Pokotibo* — Ueber das Schicksal lebender Knochen die in die
Weichtheile Transplantir worden sind. dieses Archiv., 1910.
- Ponzio* — Sur un cas de Kyste osseux in Journ. de Chir., 1912;
Archiv. d'Orthop., t. XXIX, 1912.
- Prampolini* — La tripsina nei tumori maligni. — Policlinico,
1908.
- Press. Medical* — Cáncer y reacción de Abderhalden, 1913.
- Pierre Delbet* — Causes des ossifications qui se produisent dans
les vieilles luxations du coude. — Bull. de la Soc. Anat.,
1890.
- Roffo A. H.* — Quistes hidatídicos de los huesos. — Buenos
Aires, 1904.
- Recklinghausen V.* — Die fibröse der deformierende Ostitis. For-
schrief fur Virchow, 1891.
—Tumorbildende Ostitis deformans Tageblatt der 62; Natur
for scherversammlung, 1889, Heidelberg.
—Unter suchungen über Rachitis und Osteomalacie, 1910.
- Reich* — Ueber Echinokoken der langen Röhrenechinokoken. —
Deuts. Zeit., 1908.
- Relau* — Kystenbildung in langen Röhrenknochen. — Münch. Med.
Wochenschrift, n°. 16, 1911.
- Reynier* — Osteómes musculaires.—Press. Med., 1899.
- Riedel* — Diskussion auf dem chir. Kongress, 1906.
- Richar* — Contribution á l'étude de la maladie osseuse de Pa-
get. — Thèse Paris, 1887.
- Ritter* — Zur diagnose der Knochennechrinskoke. — Deutsche
Zeitschr. f. Chir., 1908.
- Rindfleisch v.* — Pathologische Gewebelehre.
- Robson* — Liverpool Med. Chir. Journ., 1883; Annals, 1889;
Ebenda, Bd. 17, 1893, S. 2.

- Roch* — Ueber Knochencysten in den langen Röhrenknochen. — Archiv.
- Rofio A. H.* — Quiste hidático del húmero. — La Prensa Médica Argentina, 1915.
- Röpke* — Die solitären cysten der langen Röhrenknochen. — Dies Archiv., 1910.
- Rumpel* — Tumoren und entzündlichen Errankungen des Knochensystems in typischen Röntgenbildern. Verhandl. d. Deuts. Röntg. Ges.
— Knochencysten. — Münch. Med. Wochenschrift, 1907.
- Sarazin* — Thèse de Paris, 1902.
- Schlange* — Knochencyste der Tibia. — Archiv. Klin. Chir., 1887.
— Ueber einige seltene Knochenaffectionen. — Arch. K. Chir.
- Schmidt* — Pathologie des Knochensystems. Erbuisse von Lubarsch und Ostertag. Jähr. Wiesbaden, 1902.
- Schmidt B.* — Ein Fall von ostitis deformans. — Ar. d'Helkunde, 1874.
- Schmieden* — Beiträg. zur eKnnntniss der osteomalacia Chronica deformans hypertrophica (Paget). — Deuts. Zeits. f. Chir.
- Schmidt C. C.* — Annalen der Chimie und Pharmacie, Bd. 61, 3.
- Schneider* — Zur behre von des Knochencysten. — Inaug. D. Berlin 1886.
- Schuchardt* — Die Kraukkeiten der Knochen und Gelenke. — Deuts. Chir., 1899 (Ausführliche Literaturangabe).
- Schultz* — De ce qu'on appelle la myosite ossifiante traumatique. — Beitr. z. Klin. Chir., 1902.
- Schoenenberger* — Ueber osteomalacie mit multiplen Riesenzellersarkomen und multiplen Fracturen. — Virchow Arch.
- Scoutetten* — Osteomalacie circonscrite. — Gazz. Med. Paris, 1841.
- Ségué* — Les kistes des os longs. — Thèse de Lyon, 1904.
- Sieur* — Quatre observations d'ostéomes musculaires. — 8° Cong. Chir. Lyon, 1894.
- Smith* — Proceedings of the Pathological Soc. of Dublin, 1870.
- Sonnenburg* — Knochencysten im oberorms, ohne nachweisbare Ursache Deutsche Zeitsche f. Chirurgie, Bd. XII, 1880.

- Spieler* — Osteoperiostitisluetica und excesives Längenwachsthun der rechten Tibia. — Münch. Med. Wochenschrift, 1906.
- Stanley* — Med. Times and Gazz., p. 39, july 1835.
- Stanley A.* — Treatise on diseases of the bones. — London, 1849.
- Steinheil* — La glicogénèse dans les tumeurs. Importance diagnostique et pronostique. — Thèse de Paris, 1905.
- Stilling* — Ueber Ostitis deformans. — Virchow Archiv., 1890.
- Strauss* — Archiv. f. Klin. Chir., 1905.
— Myosité ossifiante traumatique. — Archiv. Klin. Chir., 1905.
- Stubenrath* — Experim. und Klin. Untersuchung über Kallusbildung au platen Knochen mit besonderer Brücksichtigung der Schädelknochen. D-I. Vürzburg, 1887.
- Studený* — Zur Casuitik der Knochencysten. — Dieses Archiv., 1910.
- Sybel E.* — Casuistischer Beitr. zur Syphilis der Extremitäten. — Beitr. zur Pathologischen Anatomie, 28, p. 136.
- Tanton* — Osteopsatirosis en fracturas.—Le Dentu et Delbert.
- Tillier* — Des Kystes des mâchoirs d'origine dentaire.—Lyon, 1905.
- Tietze* — Über die Osteodystrophia juvenilis cystica. — Verhandl. d. Chirurg. Kongr., 1906.
— Zur Kenntniss der Osteodystrophia juvenilis Cystica.—Münch. Med. Wochenschr., n°. 19.
— Über Knochencysten Bruns Beitr. Bd. 52, Helf. 2.
- Treves* — Ostitis deformans. — Transact. of Path. Soc. London, 1881.
- Toussaint* — Osteo-periostite du tibia par efforts. — Rev. d'Orthopédie, 1903-4.
- Trucy* — Etude sur certains cals vicieux. — Thèse de Paris, 1906.
- Vilaseca H.* — Quistes hidáticos. — Tesis, Buenos Aires 1913.
- Vincent* — Pseudo-maladie des os enflammées. — Encyclopédie Internationale de Chirurgie, t. IV.
- Virchow* — Ueber die diffusen Hyperostosen der Schädel. und Gesichtknochen Ostitis deformans fibrosa. — Dieses Arch., 1908.
— Ueber die Bildung von Knochencysten Monatsschrift der Königl. Academie de Wissenschaften. Archiv. f. K. Chir.

- Beiträg. über d. Leichenshans des charité. Kranwenhauses f. d. Jahr. 1878, n°. 9. Enchondroma malignun. mit multiplen Exostosen Charité. Annalen Berlin 1880.
- Die Krankhaften Geschwülstse, 1863, I.
- Ueber Gelenkstraus-plantation Verhandl. der Deuts. Gessellsch. f. Chir., 1909, II, Theil.
- Handbuch der Allgemeinen und speciellen Chir., 1869.
- Onkologie, I, S. 476.
- Zur Geskenkstransplantation Central. f. Chir.
- Zur Geskenkstransplantation Centralbl. f. Chir., 1910, n°. 31 (Bericht über den deutsche Chirurgen-Congress, 1910)
- Über Metaplasie. Vortrag. Gehalten auf dem internat. med. Kongreb. in Kopenhagen. — Virchow's Archiv. Bd. 97, 1884.
- Die Kraukhaften Geschwüste, Bd. I, p. 436-485, Bd. II, p. 8, 16 u. 80-88, Berlin 1863.
- Monatsbericht der Könige.—Academie der Wissenschaften, Berlin, 1876 Sitzung der phys. mathem. Klasse, VI.
- Ueber osterplastik. Verhandl. d. Deutsch. Gessellsch. Chir., 1908.
- Vulpus* — Ossifications intramusculaires après le traumatisme (Bibliographie).—Arch. f. Klin. Chir., 1902, Bd. LXVII.
- Ware* — Syphilis of Bone and its Radiography. — Ann. of Surg., 1907.
- Westphalen* — Ein Beitrage zur Pathogenese der Knochencysten. St. Petersburger Med. Wochenschrift, 1889, n°. 45.
- Weil und Braun* — Antikörper bei Tumoren.—Wiener Klin. Wochenschrift, 1887.
- Wilken* — Zur Frage der Knochencysten. — Dissert. Freiburg., 1906.
- Wilms* — Knochencyste. — Münchener Med. Woch., 1905, n°. 8.
- Wolter* — Myosite ossifiante avec formation de kystes lymphatiques. — Deut. Zeitschr. f. Chir., 1902, Bd. LXIV, p. 318.
- Wollenberge* — Beiträge zur Paget'schen. Knochenerkrankung.—Zeitschrift fur Orthopädische Chir., Bd. 13, 1904 und Centralblatt f. Pathologie, 1905, n°. 16.
- Ziegler* — Über diesubchendralen. Veränderungen von Knochen

- bei Arthritis deformans und über Knochencysten. — Virchow's Arch., 1877, Bd. 70.
—Über die suchendralen Veränderung der Knochen bei Arthritis deformans und über Knochencysten.—Virchow's Archiv., Bd. 70, p. 510.

Obras de conjunto

- Anziolotti* — Sui tumori primitivi della rotula e sulla resezione di essa. — Archiv di Ortopedia, 1905.
Banti — Trattato di Anatomia Patologica.
Barbacci — Trattato Italiano di Chirurgia.
Bard — Précis de Anatomie Patholog., 1889.
Bégouin — Précis de Pathologie Chirurgical, Paris 1909.
Bloodgood — Conservative operations on bone tumors.
Borchard — Zur resektion der Oberschenkel. Diaphyse bei malignen Tumoren. v. Langenecks. Arch., 1903, Bd. 71, Heft 3.
Borst Max — Die Lehre von den Deschülsten, 1902.
Bramaun v. — Verhandl. der Deuts. Ges. f. Chir. zur Knochenplastik, 1908, I Theil, S. 45.
Broca — Traité des tumeurs, t. III, p. 388.
Calamida E. — Tumori delle ossa. — Arch. di Ortop., 1911.
Cornil et Ranvier — Anatomía Patológica.
Choyce — Tratado de Cirugía (trad. española), Dr. Piera, 1914.
Duplay et Reclus — Traité de Chirurgie.
Dupuytren — Klinisch Chirurgische Vötrage im Hotel Dieu zu Paris Deutsche von Beck und Leonhardt. Leipzig 1834.
Fostner — Stadistik uber maligne Tumoren. Diss. Münch.
Gangolphe — Maladies infectieuses et parasitaren des os. — Pairs, 1894.
Gaugele — Zur Frage der Knochencysten und der Ostitis fibrosa v. Recklingshausens Arch. f. Klin. Chir., Bd. 38, H. 4.
Guyou — Dictionnaire Encyclopd. des Sciences Med., T. V, p. 429, Art. Max 1872.
Hildebrand — Allgemeine Chirurgie.

- Kausch* — Über osteoplastische Resektion des unteren Unterschenkelendes Beiträg. z. Klin. Chir., 1906, Bd. 52, H. 3.
- Lancereaux* — Traité d'Anatomie Pathol., T. III, 1885.
- Langier* — Nouveau Dictionnaire de Médic. et de Chir. Practic. Paris 1869, Bd. Art. «Cuisse», Little, New York Med. Journ., 1865.
- Lucke* — Über die Geschwülste in Pitha, Billroth, spec. Ch., 1869.
- Marchand* — Real Encyclopädie V. Enlenburg Bd. VII, unter n°. 35, 1895.
- Martin* — Les appareils de prothex interne dans les partes de substance des os. — Lyon Med., 1907, n°. 4.
- Mauclaire* — Maladies des os.—Traité de Chirurgie, p. 313, 1908.
- Nélaton* — Elements de Pathol. Chir., Paris 1869.
- Petrok* — Arbeiten tiber Geschwülste.—Zeiglers Beit., 43.
- Pollosson et Berard* — Sur les tumeurs des os. — Congr. Fr. Ch., 1899.
- Poncet* — Traité de Chirurgie.
- Reindfleisch* — Pathologische Gewebelehre S. 733.
- Ribber* — Geschwülstlehre.
- Rolb* — Ein Beiträge zu den Knochentumoren. — Beit. zur Klin. Chirurgie, Bd. 82, p. 331.
- Saul* — Beiträge zur Biologie der Tumoren.—Deutsche Med. Wochenschrift, 1904, n°. 14.
- Schleip* — Zur Diagnose von Knochenmarkstumoren aus dem Blutbefund. — Zeitschr. f. Klin. Med., Bd. 509, H. 2-4, 1907.
- Schwalbe* — Neuere Forschungen über Morphologie und Entstellung der Geschwülste. — Deut. Med. Wochens., n°. 49.
- Thorel* — Über die Atiologie der Geschwülste. Aertz. Verein Nüberg 16, I, 1908.
- Virchow* — Leçons sur les tumeurs.
- Ziegler* — Beiträge zur pathol. anatom., Bd. 47.

Rayos X

- Beck* — Radiografia 'quistes óseos. — Archiv. für Klin. Ch., Bd. 70.
— Röntgen Ray Diagnosis and Therapy. — New York, 1904.
- Bles* — Röntgen Diagnostic. — Paris, 1912.
- Bircher* — Knochentumoren ein Röntgenogramm. Fortschr. a. d. Gebiete. d. Röntgentraten. Bd. 12, Heft 4.
- Berar y Pollosson* — Congres de Chirurgie de Lyon, 1899.
- Cornillon et Voltat* — Revue phtogoraphique des Hôpitaux de Paris, p. 97, 1871.
- Coxson* — An X Ray study of bone atrophy. — Ann. of Surgery, 1910.
- Hahn et Degcke-Pascha* — Knochensyphilis im Röntgenbild. — Hamburg, 1907.
- F. Jangeas* — Precis de radiodiagnostic technique et clinique. — Masson y Cie., editeurs.
- Kienböck R.* — Zur radiographischen Anatomie und Klinik der chondralen Dysplasie der Knochen multiplen cartilaginären Exostosen. — Wien. Med. Wochens., n°. 47-52, 1903.
- Köhler A.* — Knochenertraukungen im Röntgenbilde. — Wiesbaden, 1901.
— Röntgenbefund des Huften bei multiplen cartilaginären Exostosen, Fortschr. auf den Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. VIII, H. I, p. 33-38, 1904-5.
- Martini* — Durch die Röntgenbehandlung hervorgerufene histologische Veränderungen maligner Geschwülste Fortschr. a. d. Röntgenstrahlen, Bd. 12.
- Massobrio* — Lo stato della Rontgenno'ogia al 1° Congresso Röntgen — La Clinica Chirurgica, 1905, fasc. 9.
- Mertens* — Ein durch Rehandlung mit Röntgenstrahlen günstig beeinflusstes Spindelzllensarkom. — Deutsche Med. Wochenschrift, 1904.
- Meier* — Estudio radiográfico de la enfermedad de Lobstein. — Citado por Tanton (Le Dentu et Delbet), p. 298.

- Pels-Leusden Fr.* - Klinische pathologische anatomische Studien
über Exostoses (und radiologische) cartilaginea multiplex.
— Zeitschrift f. Chir., Bd. 86, p. 435-92, 1907.
- Rumpel O.* - Über Geschwülste und entzündliche Eckrankungen
der Knochen im Röntgenbild Hamburg, 1908.
- Schede* - Die Röntgenbehandlung der Knochen und Gelenktuber-
kulose. — Zeitschrift f. Orthopädie, t. XXXI, 496.
- Schirmer* - Die Röntgenbehandlung der maligne Tumoren. —
Centralbl. f. die Grenz gebiete der Med. und Chir., 1907.
- Szögren* - Die prophylaktische Röntgentherapie bei malignen
Tumoren. — Verhandl. d. Deutschen Röntgen Ges. Bd. I.
- Williams F. H.* - The Roentgenrays in medicine and surgery.—
New York, 1902.
-

WE 800 qL684t 1917

36720400R



NLM 05180221 8

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE